

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN
KOMPUTER MATA PELAJARAN GEOGRAFI SMA KELAS X
UNTUK POKOK BAHASAN PERAIRAN LAUT**

Skripsi

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Yogyakarta

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:

Dewi Nur Rofi'ah

05405241035

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN
KOMPUTER MATA PELAJARAN GEOGRAFI SMA KELAS X UNTUK
POKOK BAHASAN PERAIRAN LAUT**

Disusun Oleh :

Dewi Nur Rofi'ah

NIM.05405241035

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diajukan dan dipertahankan di depan
Panitia Penguji Tugas Akhir Skripsi Jurusan pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu
Sosial, Universitas Negeri Yogyakarta

Yogyakarta, 10 Juni 2012

Pembimbing,


Dr. Mukminan

NIP. 19530906 197803 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “ PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN KOMPUTER MATA PELAJARAN GEOGRAFI UNTUK POKOK BAHASAN PERAIRAN LAUT” ini telah dipertahankan di Depan Dewan Penguji pada tanggal 22 Juni 2012 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Hastuti, M.Si	Ketua Penguji		25-06-2012
Nurul Khotimah, M. Si	Sekretaris		25-06-2012
Sugiharyanto, M. Si	Penguji Utama		25-06-2012
Dr. Mukminan	Penguji Pendamping		25-06-2012

Yogyakarta, Juni 2012

Fakultas Ilmu Sosial

Dekan



Prof. Dr. Ajat Sudrajat, M. Ag

NIP. 19620321 198903 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya;

Nama : Dewi Nur Rofi'ah

NIM : 05405241035

Jurusan : Pendidikan Geografi

Fakultas : Ilmu Sosial Universitas Negeri Yogyakarta

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer
Mata Pelajaran Geografi SMA Kelas X untuk pokok
Bahasan Perairan Laut.

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim. Apabila pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, Juni 2012

Yang Menyatakan,



Dewi Nur Rofi'ah

NIM. 05405241035

MOTTO

- ❖ Awali Aktivitasmu Dengan Ucapan Bismillah Dan Akhiri Dengan Hamdallah.
- ❖ Sesungguhnya sesudah ada kesukaran itu ada kemudahan. (Qs. Al Insyirah 6).
- ❖ Tidak ada kata terlambat untuk menuju suatu penyelesaian, yang penting adalah tetap berusaha.
- ❖ Perjuangan itu pahit, kuncinya sabar dan tawakal, tapi insyaalloh lihatlah hasilnya.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'aalamin, segala puji dan syukur hanya kepada Alloh SWT,

kupersembahkan karya sedehana ini untuk :

- Ibu dan Bapak tercinta yang telah mendidik dan membesarkanku dengan penuh kesabaran dan kasih sayang, semoga Alloh SWt mengampuni, merahmati dan membalas keikhlasan mereka dengan surga. Amien..
- Kakak dan adikku tercinta yang selalu memberiku semangat dalam menyelesaikan karya kecil ini.
- Sahabatku Lusty,mbak cumi,titin yang dengan kesabarannya membantu dan memberikan semangatnya.
- Semua teman-temanku yang selalu mendukung dan memberi semangat.
- Serta Almamaterku Pendidikan Geografi FIS UNY.

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN
KOMPUTER MATA PELAJARAN GEOGRAFI SMA KELAS X UNTUK
POKOK BAHASAN PERAIRAN LAUT**

Oleh:

Dewi Nur Rofi'ah

05405241035

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk media pembelajaran geografi yang berbentuk CD (*Compact Disk*) pembelajaran untuk siswa SMA Kelas X pada materi pokok 'Perairan Laut' yang valid menurut ahli media dan ahli materi.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*research and development*). Pengembangan media pembelajaran geografi ini melalui 3 tahapan, yaitu; Tahap I, meliputi pengumpulan materi, penyusunan instrumen penilaian kualitas media pembelajaran. Tahap II, meliputi pembuatan CD pembelajaran geografi, Validasi CD pembelajaran oleh dosen pembimbing, validasi CD pembelajaran oleh ahli media dan ahli materi untuk memperoleh masukan. Tahap III, yaitu melakukan penilaian dengan menyertakan instrumen penilaian terhadap 30 orang siswa mengenai kualitas produk yang dihasilkan, yang dilanjutkan dengan revisi produk tahap akhir.

Hasil pengembangan ini adalah produk CD pembelajaran yang telah divalidasi oleh ahli media, ahli materi dan penilaian oleh siswa, dengan hasil sebagai berikut, (1) penilaian terhadap aspek pembelajaran dan aspek isi menurut ahli materi adalah baik dengan rata-rata nilai 4,00 dan 3,62, (2) penilaian terhadap Aspek pemrograman dan aspek tampilan menurut ahli media adalah sangat baik dan baik dengan nilai 4,25 dan 3,72 (3) penilaian terhadap aspek tampilan, aspek isi dan aspek pembelajaran menurut 30 orang siswa SMA adalah baik dengan rata-rata nilai 3,80; 3,97 dan 4,17. Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbentuk CD pembelajaran yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik dan memenuhi standar validasi dari ahli media dan ahli materi.

Kata Kunci: Pengembangan media Pembelajaran, CD pembelajaran geografi, Perairan laut, SMA.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'aalamin, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer Mata Pelajaran Geografi SMA dengan Materi Pokok Perairan Laut". Karya tulis skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, karya tulis ini tidak dapat terselesaikan. Oleh karena itu dengan rasa hormat dan tulus, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberi izin kepada penulis selama menempuh study di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Dekan Fakultas Ilmu Sosial yang telah memberikan izin penelitian untuk keperluan penyusunan tugas akhir skripsi ini.
3. Ibu Dr. Hastuti, M. Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Geografi yang telah memberikan izin secara resmi atas penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Mukminan selaku Penasehat Akademik dan Pembimbing yang telah sabar memberikan arahan, masukan dan bimbingannya dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
5. Bapak Sugiharyanto, M. Si. selaku narasumber dalam penelitian ini, terima kasih atas segala saran dan masukan yang telah diberikan.
6. Bapak Suhadi Purwantara, M.Si. Selaku ahli materi dalam penelitian ini.
7. Bapak M. Nursa'ban, M. Si. Selaku ahli media dalam penelitian ini.
8. Bapak dan Ibu dosen di Jurusan Pendidikan Geografi atas didikan dan bimbingannya selama ini.

9. Gubernur Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, BAPPEDA Kabupaten Bantul, SMA Negeri 1 Sewon yang telah memberikan izin dan data-data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi ini.
10. Kepala SMA Negeri 1 Sewon yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di sekolah.
11. Ibu Dolina, S. Pd. selaku guru mata pelajaran geografi di SMA N 1 Sewon yang bersedia meluangkan waktunya untuk terselesaikannya penelitian ini.
12. Bapak dan ibuku yang selalu mendoakan, membimbing, dan memberi semangat di setiap langkahku serta kakak dan adikku yang selalu membantu dan memberiku semangat.
13. Teman-teman Geografi 2005 yang selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dalam penelitian ini.

Semoga amal dan kebaikan dari berbagai pihak tersebut mendapat ridho dari Allah SWT dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Amin.

Yogyakarta, 15 Juni 2012



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	.xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah... ..	5
D. Rumusan Masalah... ..	5
E. Tujuan Pengembangan... ..	5
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.. ..	5
G. Manfaat Pengembangan	7
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori... ..	10
1. Hakikat Geografi	10
2. Pembelajaran Geografi.....	12
3. Media Pembelajaran Berbasis Komputer.....	14
a. Media Pembelajaran	14
b. Media Pembelajaran Berbantuan Komputer	18
4. Karakteristik Siswa SMA	20
a. Karakteristik Remaja	20
b. Perkembangan Kognitif Remaja	22
c. Pengembangan Remaja dalam Pembelajaran	24
5. Materi Perairan Laut	26

a. Pengertian	26
b. Pantai dan Pesisir Laut	27
c. Ekosistem Pantai/Pesisir	27
d. Zona Perairan Laut	28
e. Morfologi Laut dan Gerak Air Laut.....	30
f. Sifat-sifat Air Laut.....	35
g. Sumber Daya laut.....	37
h. Pemanfaatan dan Pelestarian Perairan Laut.....	39
i. Wilayah Perairan Laut Indonesia.....	39
B. Hasil Penelitian yang Relevan	41
C. Kerangka Berpikir.....	42
D. Pertanyaan Penelitian.....	44

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode Pengembangan	45
B. Pengembangan Produk	45
C. Validasi Produk	47
1. Desain Uji Coba	47
2. Validator dan Subjek Uji Coba	47
3. Jenis Data	48
4. Instrumen Pengumpulan Data	49
5. Teknik Analisa Data.....	49

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data Uji Coba	52
1. Data Validasi Ahli Materi.....	52
2. Data Validasi Ahli Media	55
3. Data Hasil Uji Coba Lapangan	57
B. Analisis Data	60
1. Analisis Data Evaluasi Ahli Materi	60
2. Analisis Data Evaluasi Ahli Media	61
3. Analisis Data Uji Coba Lapangan (<i>Field Class</i>)	62
4. Analisis Data Uji Coba Terhadap Butir Pertanyaan	61
C. Revisi Produk	78
D. Kajian Produk Akhir	84

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A.Kesimpulan..... 87

B.Keterbatasan Penelitian 88

C.Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih

Lanjut..... 89

DAFTAR PUSTAKA 91

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Pengembangan remaja dalam pembelajaran menurut Huit	25
2. Perbedaan Kandungan Garam dan Ion Laut.....	37
3. Aturan Pemberian skor.....	50
4. Konversi Skala 5.....	50
5. Skor Penilaian Ahli Materi pada Aspek Pembelajaran.....	53
6. Skor Penilaian Ahli Materi pada Aspek Isi.....	54
7. Skor Penilaian Ahli Media pada Aspek Tampilan.....	56
8. Skor Penilaian Ahli Media pada Aspek Pemrograman.....	57
9. Skor Penilaian Siswa pada Aspek Tampilan.....	58
10. Skor Penilaian Siswa pada Aspek Isi.....	59
11. Skor Penilaian Siswa pada Aspek Pembelajaran.....	59
12. Hasil Analisa Data Evaluasi Ahli Materi.....	61
13. Hasil Analisis Data Evaluasi Ahli Media.....	61
14. Hasil ji Coba lapangan.....	62
15. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentang Keterbacaan Tulisan.....	63
16. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentang Keserasian Warna dengan <i>Background</i>	63
17. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentang Kemudahan Memilih Menu.....	64
18. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Kejelasan Petunjuk Penggunaan.....	65
19. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Suara Musik Pendukung.....	65
20. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Kemudahan Penggunaan Tombol.....	66
21. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Kejelasan Fungsi Tombol.....	66
22. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajara Tentang Ketepatan Ukuran Huruf.....	67
23. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran	

Tentang Kejelasan Warna Gambar.....	67
24. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentangKetepatan warna Gambar.....	68
25. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentangKemenarikan Animasi.....	68
26. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Kejelasan Materi.....	69
27. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Kelugasan Bahasa.....	69
28. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Kejelasan Bahasa.....	70
29. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Kejelasan Animasi untuk Memperjelas Materi.....	71
30. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Gambar untuk Memperjelas Materi.....	71
31. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Tingkat kesulitan Soal.....	72
32. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Kejelasan Rumusan Soal.....	72
33. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Kemudahan Mempelajari Materi.....	73
34. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Kemenarikan Materi.....	73
35. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Manfaat Materi Untuk Kehidupan.....	74
36. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Petunjuk Belajar.....	75
37. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Kejelasan Mengerjakan Soal.....	75
38. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Umpan Balik terhadap Jawaban Siswa.....	76
39. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Kemudahan Memilih Menu Belajar.....	76
40. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran Tentang Belajar Levih Menyenangkan.....	77
41. Frekuensi Penilaian Siswa Tentang Apakah Media Membantu dalam Belajar.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Kerangka Berpikir.....	43
2. Diagram Prosedur Pengembangan Penelitian.....	46
3. Desain Uji Coba Produk Media Pembelajaran.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Indikator Penilaian media.....	93
2. Lembar Evaluasi Ahli Materi.....	94
3. Lembar Evaluasi Ahli Media.....	95
4. Lembar Evaluasi Siswa.....	96
5. Diagram Alir Pengembangan Media.....	97
6. Skenario Pengembangan.....	98
7. Tabel hasil penilaian siswa.....	99
8. Peta Lokasi Penelitian.....	100
9. Lampiran Surat –surat Ijin Penelitian.....	101

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keberadaan teknologi pada saat ini sudah merupakan satu kebutuhan pokok manusia modern dalam menghadapi berbagai tantangan perkembangan global. Kondisi ini sudah tentu akan memberikan dampak terhadap corak dan pola-pola kehidupan umat manusia secara keseluruhan. Dalam kaitan ini, setiap orang atau bangsa yang ingin lestari dalam menghadapi tantangan global, perlu meningkatkan kualitas dirinya untuk beradaptasi dengan tuntutan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang saat ini telah mengubah pembelajaran tradisional yang ditandai dengan interaksi tatap muka antara guru dengan siswa baik di kelas maupun di luar kelas, tetapi pada era teknologi sekarang ini pengetahuan guru dalam pembuatan dan penggunaan media elektronik sebagai media pembelajaran masih rendah.

Seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi tersebut diperlukan pembaharuan. Pembaharuan pendidikan merupakan suatu perubahan yang baru dan secara kualitatif berbeda dari hal yang ada sebelumnya serta sengaja diusahakan untuk meningkatkan kemampuan guna mencapai tujuan tertentu dalam pendidikan. Salah satu pembaharuan dalam dunia pendidikan di Indonesia sekarang ini adalah perubahan dalam bidang

kurikulum, misalnya dari kurikulum 1994 menjadi Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) kemudian Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang diterapkan sampai saat ini.

Proses pembelajaran akan berjalan baik apabila siswa diajak memanfaatkan semua alat inderanya yaitu dengan membaca, mengamati, dan mendengarkan. Oleh karena itu, perlu dikembangkan sumber belajar atau media pembelajaran yang dapat menampilkan rangsangan yang dapat diproses oleh berbagai indera yang digunakan untuk menerima dan mengelola informasi supaya dapat dimengerti dan dipertahankan dalam ingatan dengan baik.

Media pembelajaran memiliki peranan penting bagi siswa maupun guru dalam proses pembelajaran. Siswa tanpa media pembelajaran akan sulit untuk menyesuaikan diri dalam belajar apalagi jika guru mengajar dengan cepat dan kurang jelas. Guru juga akan kesulitan meningkatkan efektifitas pembelajaran tanpa didukung oleh media pembelajaran. Peranan media pembelajaran bagi guru adalah untuk membantu dalam menyampaikan materi bagi siswa agar lebih mudah dimengerti, menghemat waktu dalam mengajar, mengubah peran guru dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator dan meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

Kenyataan yang ada di lapangan, khususnya dalam mata pelajaran geografi, motivasi belajar siswa masih rendah yang dapat menyebabkan prestasi belajar siswa menurun. Hal tersebut disebabkan oleh berbagai faktor

di antaranya media pembelajaran yang terbatas dan monoton, guru hanya mengandalkan ceramah dan kurang dalam memanfaatkan kemajuan teknologi seperti minimnya penggunaan media pembelajaran berbasis komputer. Selama ini media pembelajaran geografi hanya terbatas pada peta, globe dan atlas. Penggunaan media ini belum secara optimal memberikan kontribusi pada peningkatan pemahaman dan hasil belajar.

Menurut Azhar Arsyad (2002: 15), pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan membawa pengaruh psikologi terhadap siswa. Media pembelajaran penting kegiatan pembelajaran karena dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran siswa yang pada gilirannya dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya

Salah satu faktor penyebab menurunnya prestasi belajar karena kurangnya minat siswa dalam belajar. Hal ini sangat dipengaruhi oleh media dan bahan ajar yang digunakan oleh guru bidang studi yang bersangkutan. Disinilah peran guru menjadi sangat penting dalam menentukan pilihan media pembelajaran disamping pendekatan tehnik atau strategi mengajar dalam pencapaian tingkat keberhasilan sebuah proses belajar mengajar.

Proses belajar mengajar tidak selamanya bersentuhan dengan hal-hal yang konkrit baik dalam konsep maupun faktanya, realitanya belajar acap kali berhubungan dengan hal-hal yang bersifat kompleks, maya dan berada dibalik realitas, karena itu media memiliki andil yang sangat isensial untuk

menjelaskan hal-hal yang abstrak dan menunjukkan hal-hal yang tersembunyi. Ketidakjelasan atau kerumitan belajar dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara, bahkan dalam hal-hal tertentu media dapat mewakili kekurangan guru dalam menjelaskan materi pelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran geografi berupa CD pembelajaran untuk SMA pada pokok bahasan Perairan Laut. Hal tersebut berdasarkan pada pertimbangan bahwa CD pembelajaran memungkinkan hadirnya beberapa atau semua bentuk stimulus di antaranya interaksi manusia, realita, gambar bergerak dan tidak, tulisan dan suara sehingga pembelajaran Geografi lebih optimal dan bervariasi agar siswa tidak bosan dan dapat memahami materi dengan baik.

B. Identifikasi Masalah

1. Kemajuan ilmu dan teknologi komunikasi berdampak pada pola pengelolaan pendidikan.
2. Terbatasnya media pembelajaran geografi inovatif dan interaktif yang layak digunakan dalam pembelajaran
3. Penggunaan fasilitas pendidikan khususnya komputer masih terbatas pada mata pelajaran tertentu saja.
4. Kurangnya kemauan dan kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbantuan komputer.
5. Masih banyak guru yang menggunakan metode konvensional dengan didominasi metode ceramah saja di dalam pembelajaran.

6. Melekatnya paradigma guru sebagai satu-satunya sumber belajar (*the teacher centered learning*).
7. Materi pembelajaran geografi yang mencakup fenomena geosfer yang luas sehingga dalam penyampaian perlu banyak model visualisasi.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat banyaknya masalah yang teridentifikasi, maka penelitian ini dibatasi pada masalah pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer yang baik dan layak untuk digunakan yang berupa CD pembelajaran belum banyak dikembangkan oleh guru geografi.

D. Rumusan Masalah

Bagaimana kelayakan media pembelajaran Geografi berbantuan komputer mata pelajaran geografi SMA kelas X dengan materi perairan laut yang dikembangkan?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan media pembelajaran berbantuan komputer dengan materi pokok 'Perairan Laut' yang layak digunakan dalam pembelajaran geografi SMA.

F. Spesifikasi Produk yang Di Kembangkan

Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini adalah software media pembelajaran berbantuan komputer pada mata pelajaran Geografi untuk siswa SMA kelas X.

Spesifikasi produk hasil penelitian dan pengembangan ini sebagai berikut:

1. *Software* media pembelajaran berbantuan komputer ini dirancang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan.
2. Media pembelajaran ini dapat digunakan untuk pembelajaran mandiri, namun media ini juga dapat digunakan secara klasikal sesuai dengan perangkat pendukung yang ada.
3. *Software* media pembelajaran ini dapat dioperasikan dengan spesifikasi komputer yang rendah, spesifikasi minimal perangkat keras komputer yang diperlukan agar software pembelajaran bekerja dengan baik adalah:
 - a. Processor minimal intel Pentium III 450 *Megahertz*
 - b. Hard disk minimal 10 *gigabyte*
 - c. CD-ROM (*Compact Disc Read Only Memory*) Drive 52 x *speed*.
 - d. RAM (*Random Access Memory*) minimal 128 *megabyte*
 - e. VGA (*Video Graphics Array*) minimal 32 *megabyte*.
 - f. Resolusi monitor 1024 x 768 *pixel* dengan kedalaman warna 32 bit.
 - g. *Speaker* aktif
 - h. Sistem operasi minimal *windows 98*.
4. *Software* media pembelajaran berbantuan komputer ini dikemas dalam bentuk kepingan CD (*Compact Disk*)

Spesifikasi produk ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer sebagai salah satu produk yang dikemas dalam bentuk CD pembelajaran yang memuat:

1. Petunjuk penggunaan
2. Pendahuluan yang berisi SK/KD dan pengantar

3. Materi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk media gambar, animasi dan dilengkapi dengan naskah.
4. Soal latihan

G. Manfaat Pengembangan

Produk media pembelajaran yang berupa *Compact Disk* (CD) pembelajaran ini diharapkan akan memberi manfaat sebagai berikut:

1. Teoritis
 - a. Menambah perbendaharaan pengetahuan tentang pengembangan media pembelajaran.
 - b. Sumber informasi bagi penelitian sejenis pada masa yang akan datang.
 - c. Memberi kontribusi dalam pendidikan dalam implementasi pengembangan media pembelajaran.
2. Praktis
 - a. Guru:
 - 1) Memotivasi guru untuk menggunakan media pembelajaran berbantuan komputer, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan
 - 2) Membantu guru dalam menjelaskan materi pembelajaran.
 - 3) Memotivasi guru untuk meningkatkan penggunaan komputer di sekolah.
 - b. Siswa:

- 1) Membantu siswa dalam menerima dan memahami materi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar.
 - 2) Menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan sehingga siswa termotivasi untuk aktif belajar.
 - 3) Membiasakan siswa menggunakan komputer yang sangat diperlukan dalam kehidupan saat ini.
 - 4) Menjadi salah satu alternatif sumber belajar.
- c. Pelaku pendidikan secara umum dalam mengembangkan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dan inovasi-inovasi pendidikan.
- d. Masyarakat yang membaca sebagai penambah wawasan tentang perkembangan teknologi.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi dari penelitian ini adalah bahwa:

1. Sebagian besar sekolah memiliki fasilitas komputer untuk keperluan pembelajaran.
2. Sebagian besar guru SMA memiliki kemampuan mengoperasikan komputer
3. Sebagian besar siswa SMA mampu mengoperasikan komputer.

Asumsi-asumsi di atas meyakinkan peneliti bahwa pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer dapat dikembangkan dan bermanfaat sesuai yang diharapkan.

Keterbatasan pengembangan ini antara lain:

1. Program yang digunakan hanya memakai macromedia flash yang hanya dapat dioperasikan pada komputer dengan spesifikasi tertentu.
2. Dalam mereview produk dilakukan oleh ahli yang jumlahnya terbatas.
3. Uji coba produk terbatas pada beberapa siswa kelas X SMA Negeri 1 Sewon Bantul.
4. Keterbatasan waktu dalam melakukan ujicoba produk di sekolah sehingga pelaksanaan kurang optimal.
5. Produk media pembelajaran ini belum dilengkapi dengan suara narator
6. Produk media pembelajaran ini animasi yang disajikan dalam materi belum banyak.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Geografi

Geografi adalah ilmu yang mempelajari tentang lokasi serta persamaan dan perbedaan (variasi) keruangan atas fenomena fisik dan manusia di atas permukaan bumi. Kata geografi berasal dari Bahasa Yunani yaitu *gêo* ("Bumi") dan *graphein* ("menulis", atau "menjelaskan") (<http://id.wikipedia.org/wiki/Geografi>).

Pengenalan manusia dan perkembangan pemikiran manusia tentang lingkungan menyebabkan pengertian geografi mengalami perubahan. Pengertian geografi yang semula hanya sekedar tulisan tentang bumi telah berkembang menjadi pengertian sebagai bidang ilmu pengetahuan sendiri disamping bidang-bidang ilmu pengetahuan lainnya. Wrigley mengemukakan bahwa geografi adalah ilmu yang berorientasi kepada masalah dalam angka interaksi antara manusia dan lingkungan (Bintarto dan Surastopo, 1982: 7). Haryono dan Totok Gunawan (2003: 6) juga mengemukakan, Geografi adalah ilmu yang mempelajari gejala alam dan kehidupan di muka bumi serta interaksi manusia dan lingkungannya dalam kaitannya dengan hubungan atau susunan keruangan dan kewilayahan.

Objek studi geografi yaitu geosfer atau lapisan permukaan bumi yang meliputi : lapisan udara yang menyelubungi bumi (atmosfer), lapisan bahan penyusun kerak bumi (litosfer), lapisan perairan (hidrosfer), lapisan makhluk hidup (biosfer), lapisan yang di tempati manusia (antroposfer). Jadi geografi mencoba melihat dan mempelajari wilayah-wilayah di permukaan bumi yang mambentuknya (Nursid Sumaatmadja, 1997: 12)

Daldjoeni (1987: 4-5) mengemukakan bidang atau pokok-pokok telaah geografi adalah sebagai berikut:

- a. Ukuran, bentuk dan aneka gerakan bumi.
- b. Persebaran serta posisi massa batuan dari bebagai permukaan bumi.
- c. Batuan, struktur, dan relief dari barbagai permukaan bumi.
- d. Air yang ada di berbagai samudra, laut serta seluk beluk pergerakannya.
- e. Pola persebaran dunia hewan dan tumbuhan.
- f. Atmosfer dengan gejala-gejala di dalamnya serta pola-pola iklim yang terdapat di permukaan bumi.
- g. Ras-ras umat manusia dan persebarannya yang berupa aneka penduduk berdasarkan unit keanekaragamannya.
- h. Aneka bentuk kegiatan manusia dalam rangka menegakkan hidup perekonomiannya.
- i. Berbagai macam jenis pemukiman penduduk yang ada.
- j. Ciri-ciri sosial dan budaya masyarakat manusia.
- k. Pengaturan umat manusia secara politis dan relasi antar mereka.

Sumber materi geografi adalah kehidupan manusia di masyarakat, alam lingkungan dengan sumber dayanya dan gejala-gejalanya, region-region di permukaan bumi serta buku-buku. Pembelajaran geografi mempunyai nilai ekstensi yang meliputi nilai

teoritis, praktis, filosofis dan ketuhanan (Nursid Sumaatmadja, 2001: 13-16).

2. Pembelajaran Geografi

Pembelajaran adalah proses komunikasi yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui media tertentu ke penerima pesan (Arief S. Sadiman dkk, 2003: 11). Pembelajaran erat kaitannya dengan belajar. Pembelajaran di sekolah terjadi apabila terdapat interaksi antara siswa dengan lingkungan belajar yang diatur guru untuk mencapai tujuan pembelajaran (Nana Sudjana, 2004: 10).

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses yang kompleks dalam belajar terjadi antara lain karena belajar dapat terjadi dimana dan kapan saja, dan salah satu cirinya adalah perubahan tingkah laku pada tingkat pengetahuan, keterampilan dan atau sikap (Azhar Asyad, 2006: 1).

Suharyono (1999: 65) mengemukakan bahwa untuk keperluan pembelajaran geografi, objek studi geografi adalah muka bumi sebagian atau seluruhnya. Sedangkan hakikat sasaran geografi meliputi: (a) kebulatan hubungan manusia dan lingkungan, dan (b) wilayah (region) sebagai hasil interaksi, asosiasi, integrasi dan differensiasi unsur-unsur alamiah dan manusiawi dalam ruang tertentu di permukaan bumi.

Studi geografi berkenaan dengan aspek keruangan permukaan bumi dan faktor-faktor geografis alam lingkungan dan manusia. Ruang lingkup studi geografi pada hakikatnya meliputi:

- 1) Alam lingkungan yang menjadi sumber daya bagi lingkungan.
- 2) Penyebaran umat manusia dan variasi kehidupannya.
- 3) Interaksi keruangan umat manusia dengan lingkungan alam yang memberikan variasi dan ciri khas berbagai tempat di permukaan bumi.
- 4) Kesatuan regional yang merupakan perpaduan darat, perairan dan udara di atasnya (Nursid sumaatmadja, 2001: 12-13)

Ruang lingkup inilah yang menjadi ciri khas pembelajaran geografi. Materi apapun yang akan dikaji selalu berdasarkan kenyataan serta berbagai fenomena yang terdapat di permukaan bumi, interaksi manusia dengan alam dalam kesatuan regional dalam konteks keruangan

Pembelajaran geografi yang berkualitas dapat tercapai jika siswa turut terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Tidak akan ada belajar kalau tidak ada aktivitas. Aktivitas sangat diperlukan dalam belajar karena pada prinsipnya belajar adalah berbuat yaitu berbuat untuk mengubah tingkah laku dengan melakukan kegiatan. Aktivitas pembelajaran geografi menjadi prinsip yang sangat penting dalam belajar. Pembelajaran geografi bukan semata-mata merupakan kegiatan yang dilakukan oleh anak didik karena menurut keyakinan

kita ”guru itu mampu mengajar dengan baik jika ia memiliki kemampuan belajar”, dengan kata lain,” Mengajar itu juga proses belajar”. Kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh guru agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik sebagai berikut:

- a. Menguasai bahan.
- b. Mengelola program belajar mengajar.
- c. Mengelola kelas.
- d. Menggunakan media atau sumber belajar.
- e. Menguaasi landasan-landasan kependidikan.
- f. Mengelola interaksi belajar mengajar.
- g. Menilai prestasi siswa untuk kepentingan pengajaran.
- h. Mengenal fungsi dan program layanan bimbingan serta penyuluhan di sekolah.
- i. Mengenal dan menyelenggarakan administrasi sekolah.
- j. Memahami prinsip-prinsip dan menafsirkan hasil penelitian pendidikan guna keperluan pengajaran (Nursid Sumaatmadja, 2001: 5).

Interaksi antara guru dan anak didik berpengaruh terhadap keberhasilan KBM yaitu dengan melakukan interaksi edukatif. Menurut Winarno Surakhmad, Interaksi edukatif adalah interaksi sosial yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (1) ada tujuan jelas yang akan dicapai, (2) ada bahan yang menjadi isi proses, (3) ada pelajar yang aktif, (4) ada guru yang melaksanakan, (5) ada metode untuk mencapai tujuan tertentu, (6) proses interaksi berlangsung, keenam ciri di atas menunjang rangkaian proses berjalan secara berkualitas (Nursid Sumaatmadja, 2001: 72).

3. Media Pembelajaran Berbasis Komputer

1) Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin, medius yang berarti tengah, perantara atau pengantar apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran (Azhar Arsyad, 2006: 3)

Menurut Arief S. Sadiman dkk (2006: 7), secara umum media diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran dapat terjadi. Gagne dan Briggs dalam Ashar Arsyad (2002: 4-5) Menyatakan media pembelajaran meliputi alat secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran yang terdiri dari buku, tape, kaset, video kamera, video recorder, film, slide, foto, gambar, grafik, televisi dan komputer, dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Wijaya Kusumah mengelompokkan media pembelajaran menjadi 10 golongan sebagai berikut :

- 1) Audio : kaset audio, siaran radio, CD, telepon
- 2) Cetak : buku pelajaran, modul, brosur, leaflet, gambar
- 3) Audio-cetak : kaset audio yang dilengkapi bahan tertulis
- 4) Proyeksi visual diam : Overhead Transparansi (OHT), film bingkai (slide)
- 5) Visual gerak : film bisu

- 6) Proyeksi audio visual diam : film bingkai (slide bersuara)
- 7) Audio visual gerak : film gerak bersuara, video / VCD, televisi
- 8) Objek fisik : benda nyata, model
- 9) Manusia dan lingkungan : guru, pustakawan, laboran
- 10) Komputer : CAI (pembelajaran berbantuan komputer), CBI (pembelajaran berbasis komputer). dikutip dari (<http://media-grafika.com/pengertian-media-pembelajaran>)

Gerlach & Ely (1971) dalam Azhar Arsyad (2006: 12-14)

mengemukakan tiga ciri media dalam pembelajaran:

- a. Ciri fiksatif yaitu menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek.
- b. Ciri manipulatif yaitu transformasi suatu kejadian atau obyek dimungkinkan, kejadian yang memakan waktu sehari-hari dapat disajikan kepada siswa dalam waktu tiga atau lima menit dengan time-lapse recording.
- c. Ciri distributif yaitu media memungkinkan suatu objek untuk ditransformasikan melalui ruang secara bersama dan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus.

Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2002: 2) menyatakan manfaat media dalam proses belajar siswa antara lain:

- a. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi.

- b. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik.
- c. Metode pembelajaran akan lebih bervariasi tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga apabila guru mengajar untuk setiap jam pelajaran.
- d. Siswa akan lebih memahami kegiatan pembelajaran, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi juga aktifitas lain seperti mengamati, melakukan kegiatan dan sebagainya.

Secara umum media pembelajaran mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut:

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitas (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, indera, seperti:
 - 1) Objek yang terlalu besar bisa digantikan dengan realita, gambar, filmbingkai, atau model;
 - 2) Objek yang kecil dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai atau gambar;
 - 3) Gerak yang terlalu lambat atau cepat, dapat dibantu dengan timelapse;

- 4) Kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto maupun secara verbal
 - 5) Objek yang terlalu kompleks dapat disajikan dengan model, diagram dan lain-lain, dan
 - 6) Konsep yang terlalu luas dapat divisualkan dalam bentuk film, gambar dan lain-lain.
- c. Penggunaan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik.
- d. Dengan sifat yang unik pada setiap siswa ditambah dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru banyak mengalami kesulitan bilamana semuanya itu harus diatasi sendiri. Masalah ini dapat diatasi dengan media pendidikan yaitu kemampuannya dalam:
- 1) Memberikan perangsang yang sama;
 - 2) Mempersamakan pengalaman;
 - 3) Menimbulkan persepsi yang sama (kesimpulan penulis).

2) Media Pembelajaran Berbantuan Komputer

Komputer merupakan media interaksi, di mana siswa memiliki kesempatan untuk berinteraksi dan mempengaruhi atau mengubah urutan yang disajikan komputer, juga memiliki kemampuan untuk meningkatkan motivasi siswa dan menyajikan

informasi serta ide-ide melalui stimulus visual dan pendengaran. Disamping itu, komputer juga melengkapi siswa dengan pengalaman kinestetik melalui penggunaan *keyboard* (Oemar Hamalik, 2004: 236).

Lebih lanjut Azhar Arsyad (2006: 158) mengemukakan penggunaan komputer sebagai media pembelajaran dikenal dengan nama pembelajaran dengan bantuan komputer (*Computer-Assisted Instruction-CAI*, atau *Computer Assisted Learning-CAL*). Pinsip-prinsip perancangan CAI yang diharapkan dapat menghasilkan program CAI yang efektif yaitu:

- 1) Belajar harus menyenangkan.
- 2) Interaktivitas.
- 3) Kesempatan berlatih harus memotivasi, cocok dan tersedia *feedback*.
- 4) Menuntun dan melatih siswa dengan lingkungan informal.

Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2007: 137-138) memaparkan bahwa pemberdayaan komputer dalam pembelajaran memiliki beberapa keuntungan diantanya:

- 1) Cara kerja baru dengan komputer akan membangkitkan motivasi kepada siswa dalam belajar.
- 2) Warna, Musik dan grafis animasi dapat menambahkan kesan realisme pada siswa.
- 3) Respon pribadi yang cepat dalam kegiatan-kegiatan belajar siswa akan menghasilkan penguatan yang tinggi.

- 4) Kemampuan memori memungkinkan penampilan siswa yang telah lampau direkam dan dipakai dalam merencanakan langkah-langkah selanjutnya dikemudian hari.
- 5) Kemampuan daya rekamnya memudahkan dalam pengajaran individual bagi semua taraf intelektual siswa.

Salah satu media pembelajaran berbantuan komputer yang dapat digunakan berupa CD pembelajaran. CD pembelajaran merupakan salah satu alat bantu pembelajaran memiliki peranan yang sangat membantu dalam menjelaskan hal-hal abstrak menjadi jelas dan sederhana serta lebih efisien dalam waktu (www.ditplb.or.id/files/sistematika_PTK.doc). CD pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran melalui inovasi dan penerapan teknologi informasi. Sehingga CD interaktif ini akan menjadi mitra dan penyedia solusi teknologi pembelajaran dan pelatihan berbantuan komputer.

4. Karakteristik Siswa SMA

a. Karakteristik Remaja

Siswa SMA yang berusia 15-18 tahun dapat dikategorikan remaja. Masa ini merupakan taraf perkembangan dalam kehidupan manusia, dimana seseorang tidak dapat disebut anak kecil dalam pematangan sosial remaja menghadapi proses belajar mengadakan proses penyesuaian diri pada kehidupan sosial orang remaja secara tepat. Remaja harus belajar pola-pola tingkah laku sosial yang dilakukan orang dewasa (Melly Sri Sulastri, 1987: 1).

Hurlock dalam Mohammad Ali dkk (2005: 10)

menyebutkan ada 10 tugas perkembangan remaja yaitu:

- a. Mampu menerima keadaan fisiknya.
- b. Mampu menerima dan memahami pesan seks usia dewasa.
- c. Mampu memahami hubungan baik dengan anggota kelompok yang berlainan jenis.
- d. Mencapai kemandirian emosional.
- e. Mencapai kemandirian ekonomi.
- f. Mengembangkan konsep dan keterampilan intelektual yang sangat diperlukan untuk memasuki dunia dewasa.
- g. Memahami dan menginternalisasikan nilai-nilai orang dewasa dan orang tua.
- h. Mengembangkan perilaku tanggung jawab sosial yang diperlukan untuk memasuki dunia dewasa.
- i. Mempersiapkan diri untuk memasuki usia perkawinan.
- j. Memahami dan mempersiapkan berbagai tanggung jawab kehidupan keluarga.

Menurut Sri Rumini dan Sri Sunari (2004: 53-54) masa remaja adalah masa peralihan dari masa anak dengan masa dewasa yang mengalami perkembangan semua aspek/fungsi memasuki masa dewasa. Sedangkan menurut Monk dkk (1998: 259) remaja ada diantara anak dan orang dewasa. Remaja masih belum mampu untuk menguasai fungsi fisik dan fisiknya.

Menurut Endang Poerwanti dan Nur Widodo (2002: 106), Masa remaja adalah tahapan perkembangan yang pada umumnya dimulai sekitar 13 tahun. Awal masa remaja ditandai dengan pertumbuhan fisik yang sangat pesat dengan mulai berfungsinya hormon-hormon sekunder. Masa remaja merupakan masa transisi dari masa anak-anak menuju kehidupan orang dewasa dan merupakan masa yang sulit dan penuh gejolak.

Menurut Endang Poerwanti dan Nur Widodo (2002: 106) Secara umum remaja memiliki ciri-ciri berikut:

- 1) Pertumbuhan fisik yang sangat pesat dan mulai fungsinya hormon sekunder
- 2) Fase remaja adalah masa mencari identitas
- 3) Remaja mulai menginginkan kebebasan emosional dari orang tua dan mulai mengikatkan diri dengan kehidupan per group
- 4) Adanya perubahan yang dialami menyebabkan remaja menjadi anak yang emosional
- 5) Perkembangan penalaran yang pesat menjadikan kelompok remaja menjadi kelompok yang bersifat kritis dan idealis
- 6) Masa ini juga berkembang rasa ingin tahu yang besar

Monk dkk (1998: 260-261) menyatakan tugas perkembangan bagi usia 12-18 tahun adalah:

- 1) Perkembangan aspek-aspek biologis.

- 2) Menerima peranan dewasa berdasarkan pengaruh kebiasaan masyarakat sendiri.
- 3) Mendapatkan kebebasan emosional dari orang tua dan orang dewasa lainnya.
- 4) Mendapatkan pandangan hidup sendiri.
- 5) Merealisasi suatu identitas sendiri dan dapat mengadakan partisipasi dalam kebudayaan pemuda sendiri.

b. Perkembangan Kognitif Remaja

Dalam bidang pendidikan, pembahasan tentang perkembangan individu yang lebih ditekankan adalah perkembangan kognitifnya (intelektual). Ditinjau dari perkembangan kognitifnya menurut piaget (Syamsu Yusuf, 2004: 195), masa remaja sudah mencapai tahap operasi formal (operasi kegiatan-kegiatan mental tentang berbagai gagasan). Remaja telah dapat berpikir logis terhadap berbagai gagasan yang abstrak.

Monks dkk (2002: 218) membagi tingkat kognitif manusia sepanjang hidupnya sebagai berikut:

- 1) Stadium sensori motorik (0-18 bulan atau 24 bulan)
- 2) Stadium pra operasional (18 atau 24 bulan-7 tahun)
- 3) Stadium operasional konkrit (7-11 tahun).
- 4) Stadium operasional formal (mulai 11 tahun keatas).

Lebih lanjut Keating dalam Syamsu Yusuf (2004: 195-196) merumuskan 5 hal pokok yang berkaitan dengan perkembangan berpikir operasional formal, yaitu:

- 1) Remaja sudah mampu menggunakan abstraksi-abstraksi dan dapat membedakan antara yang nyata dan abstrak.
- 2) Melalui kemampuannya untuk menguji hipotesis, muncul kemampuan nalar secara ilmiah.
- 3) Remaja dapat memikirkan tentang masa depan dengan membuat perencanaan dan mengeksplorasi berbagai kemungkinan untuk mencapainya.
- 4) Remaja menyadari tentang aktivitas kognitif dan mekanisme yang membuat proses kognitif itu efisien atau tidak efisien.
- 5) Berpikir operasional formal memungkinkan terbukanya topik-topik baru ekspansi (perluasan) berpikir.

c. Pengembangan Remaja dalam Pembelajaran

Menurut Bruner (Endang Poerwanti dan Nur Widodo, 2002: 124), siswa dalam tahap remaja akan lebih senang belajar dengan menggunakan bentuk-bentuk simbol dengan cara yang semakin abstrak. Guru dapat membantu remaja untuk melakukan hal ini dengan selalu menggunakan keterampilan proses dalam pembelajaran dan dengan memberi penekanan pada penguasaan konsep.

Syamsu Yusuf (2002: 196) menyatakan bahwa implikasi pendidikan dari periode berpikir operasi formal adalah perlunya dipersiapkan program pendidikan yang memfasilitasi perkembangan kemampuan berpikir siswa (remaja). Upaya yang dapat dilakukan seperti:

- 1) Penggunaan metode mengajar yang mendorong anak untuk aktif bertanya, mengemukakan gagasan atau mengujicobakan suatu materi.
- 2) Melakukan dialog, diskusi atau curah pendapat (*brain storming*) dengan siswa tentang berbagai aspek kehidupan.

Huitt (<http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/cogsys/piagtuse.html>) mengemukakan pengembangan remaja dalam pembelajaran secara lengkap termuat dalam tabel berikut:

Tabel. 1. Pengembangan remaja dalam pembelajaran menurut Huitt

Konsep Pembelajaran	Aplikasi dalam pembelajaran
Menggunakan strategi-strategi mengajar dan materi yang sesuai untuk siswa pada tingkat operasional konkrit	<ul style="list-style-type: none"> • Gunakanlah alat bantu visual seperti <i>chart</i> dan ilustrasi juga grafik dan diagram yang sederhana tetapi lebih modern • Gunakanlah materi-materi yang disusun dengan baik yang memberikan penjelasan secara bertahap
Berikanlah siswa kesempatan untuk mengeksplorasi pertanyaan-pertanyaan hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> • Berikanlah siswa kesempatan untuk mendiskusikan masalah-masalah sosial • Berikanlah pertimbangan hipotesis atas dunia lain

<p>Doronglah siswa untuk menjelaskan bagaimana mereka memecahkan masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mintalah siswa untuk bekerja di dalam kelompok, satu siswa berperan sebagai pemecah masalah yang berpikir keras untuk menyelesaikan sebuah masalah, sementara siswa yang lain sebagai pengedar yang mengecek bahwa semua langkah atau tahapan yang disebutkan dan segala hal terlihat logis. • Pastikan bahwa setidaknya tes yang anda berikan memuat lebih banyak memori rutin atau satu jawaban akhir, pertanyaan essay misalnya menanyakan para siswa untuk membenarkan dua posisi yang berbeda di dalam satu masalah.
<p>Kapanpun memungkinkan ajarlah konsep yang luas bukan sekedar fakta menggunakan materi dan ide-ide yang relevan dengan siswa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketika mendiskusikan sebuah topik seperti perang saudara, pertimbangkanlah isu-isu lain yang telah memisahkan negara tersebut sejak saat itu. • Gunakanlah lirik yang populer untuk mengajarkan hal-hal yang puitis untuk merefleksi masalah-masalah sosial dan sebagainya.

5. Materi Peraian Laut

a. Pengertian

Laut adalah kumpulan air asin dalam jumlah yang banyak dan luas yang menggenangi dan membagi daratan atas benua atau pulau. Jadi laut adalah merupakan air yang menutupi permukaan tanah yang sangat luas dan umumnya mengandung garam dan berasa asin. Biasanya air mengalir yang ada di darat akan bermuara ke laut.

Laut/lautan merupakan bagian dari permukaan bumi yang airnya memiliki kadar garam yang tinggi, sehingga air laut rasanya asin. Permukaan bumi yang luasnya diperkirakan mencapai 510.000.000km², ternyata hampir 2/3 bagiannya (71% nya) tertutup oleh laut dan hanya 1/3 nya saja yang berupa daratan (Suhadi Purwantara, 1998: 28)

Oseanografi merupakan ilmu yang mempelajari tentang lautan. Oseanografi merupakan ilmu yang terdiri dari beberapa ilmu pendukung di antaranya adalah:

- 1) Fisika Oseanografi yaitu mempelajari hubungan antara sifat-sifat fisika yang terjadi dalam lautan sendiri dan yang terjadi antara lautan dengan atmosfer dan daratan.
- 2) Geologi Oseanografi yaitu ilmu yang mempelajari asal lautan yang telah berubah dalam jangka waktu yang sangat lama, termasuk di dalamnya penelitian tentang lapisan kerak bumi, gunung api dan terjadinya gempa bumi.
- 3) Kimia Oseanografi yaitu ilmu yang berhubungan dengan reaksi-reaksi kimia yang terjadi di dalam dan di dasar laut dan juga menganalisa sifat-sifat dari air laut itu sendiri.
- 4) Biologi Oseanografi (biologi laut) yaitu mempelajari organisme-organisme yang hidup di lautan, termasuk hewan-hewan yang berukuran sangat kecil (plankton) dan juga hewan-hewan yang

berukuran besar dan tumbuhan-tumbuhan air (Sahala H & Stewart M, 1984: 1-2).

b. Pantai dan Pesisir laut

- 1) Pantai (*shore*) adalah bagian daratan yang berbatasan dengan laut yang masih terpengaruh oleh proses-proses abrasi (pengikisan oleh air laut), sedimentasi, dan pasang surut air laut. (Bambang Triatmodjo, 1999: 1)
- 2) Pesisir (*coast*) adalah daerah darat di tepi laut yang masih mendapat pengaruh laut (Bambang Triatmodjo, 1999: 1)

Badan Koordinasi Survey dan Pemetaan Nasional (Bakosurtanal) batas wilayah pesisir ialah daerah yang masih ada pengaruh kegiatan bahari dan sejauh konsentrasi desa nelayan.

(<http://belajar.kemdiknas.go.id/index.php?display=view&ack=1&list=2&mod=script&cmd=Bahan%20Belajar/Modul%20Online/view&id=110&uniq=all>)

c. Ekosistem Pantai/Pesisir

- 1) Hutan mangrove atau hutan bakau merupakan tipe hutan tropis yang khas tumbuh di sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut.
- 2) Terumbu karang terbentuk dari endapan-endapan kalsium karbonat yang dihasilkan oleh organisme, karang, algae berkapur dan organisme-organisme lain yang menghasilkan kalsium karbonat.

- 3) Padang lamun adalah tumbuhan berbunga yang dapat menyesuaikan diri untuk hidup di dasar laut. Sama halnya dengan padang rumput di daratan, lamun juga membentuk padang yang luas dan lebar di dasar laut sehingga dinamakan padang lamun.
- 4) Rumput laut tumbuh pada perairan yang memiliki substrat keras yang kokoh untuk tempat melekat.

d. Zona Perairan Laut

1) Pembagian zona laut menurut kedalamannya.

- a) *Zona Lithoral*, adalah wilayah pantai atau pesisir. Di wilayah ini pada saat air pasang tergenang air dan pada saat air laut surut berubah menjadi daratan. Oleh karena itu wilayah ini sering juga disebut wilayah pasang-surut.
- b) *Zona Neritic* (wilayah laut dangkal), yaitu wilayah laut dangkal antara garis pasang surut hingga kedalaman 200 m. Jadi zona ini terletak pada kedalaman 0 m sampai 200 m. Zona ini paling banyak terdapat berbagai jenis kehidupan baik hewan maupun tumbuh-tumbuhan.
- c) *Zona Bathyal* (wilayah laut dalam), adalah wilayah laut yang memiliki kedalaman antara 200 m hingga 2000 m.
- d) *Zona Abyssal* (wilayah laut sangat dalam), yaitu wilayah laut yang memiliki kedalaman di atas 2000 m.

(http://elcom.umy.ac.id/elschool/muallimin_muhammadiyah/file.php/1/materi/geografi/perairan%20darat%20dan%20laut.pdf)

2) Pembagian laut menurut letaknya.

- a) Laut tepi, yaitu bagian lautan yang terletak di pinggir benua serta terhalang dari lautan luas oleh gugusan pulau atau jazirah. Contoh: Laut Jepang terhalang oleh kepulauan Jepang, Laut Tiongkok selatan terhalang oleh Filipina dan kepulauan Indonesia.
- b) Laut pertengahan atau laut tengah, yaitu laut yang terletak antara dua benua yang memiliki gejala-gejala gunung api dan mempunyai gugusan pulau-pulau. Contoh: laut pertengahan Australia, Asia dengan gugus kepulauan Indonesia; Laut Karibia dengan gugusan pulau-pulau Antilen besar; Laut Tengah dengan gugusan pulau-pulau Yunani.
- c) Laut pedalaman, yaitu lautan yang hampir seluruhnya dikelilingi oleh daratan. Contoh: Laut Baltik, Laut Kaspia dan Laut Hitam.

3) Pembagian laut menurut terjadinya

- a) Laut transgresi atau laut meluas, yaitu laut yang terjadi karena perubahan permukaan air laut positif, baik yang disebabkan oleh kenaikan permukaan air laut itu sendiri atau oleh turunnya daratan perlahan-lahan, sehingga sebagian daratan digenangi air. Laut jenis ini pada umumnya terjadi pada akhir zaman glasial. Contoh: laut utara dan laut jawa.

- b) Laut ingresi atau laut tanah turun. Laut ini terjadi karena turunnya tanah sebagai akibat tekanan vertikal (gaya endogen) yang menimbulkan patahan. Contoh: Laut Karibia, Laut Jepang dan Laut Tengah.
- c) Laut regresi atau laut menyempit, yaitu laut yang terjadi pada zaman es (merupakan kebalikan dari laut transgresi).

e. Morfologi laut dan gerak air laut

1). Morfologi laut secara garis besar

- a) *Continental shelf* (Paparan Benua) yaitu daerah yang memiliki lereng landai dan berbatasan langsung dengan daratan dengan kemiringan kira-kira 0,4%.
- b) *Continental Slope* (Lereng benua) mempunyai lereng yang lebih terjal dari *continental shelf* di mana kemiringannya bervariasi antara 3% dan 6%.
- c) *Continental rise* merupakan daerah yang mempunyai lereng yang kemudian perlahan-lahan menjadi datar pada dasar lautan.
(Sahala Hutabarat dan Stewart. M. Evans: 1989: 26-27)
- d) *Abyssal Plains* (Dataran Abisal/*bassin floor*) adalah dasar laut yang luas setelah tebing benua, dan mengarah ke laut lepas. Dataran abisal merupakan bagian dari paparan benua.
- e) *Submarine canyon* (ngarai bawah laut)

berbentuk seperti lembah yang memotong lereng benua (continental slope) dan membentang pada bagian landasan benua (*continental shelf*) dan *continental rise*.

(<http://zee-marine.blogspot.com/2011/08/morfologi-dasar-laut.html>)

2). Gerak air laut, meliputi:

a) Arus Laut

Arus laut atau *sea current* adalah gerakan massa air laut dari satu tempat ke tempat lain baik secara vertikal (gerakan ke atas) maupun secara horizontal (gerakan ke samping)

(1) Menurut letaknya arus dibedakan menjadi dua yaitu

- i. Arus atas adalah arus yang bergerak di permukaan laut.
- ii. Arus bawah adalah arus yang bergerak di bawah permukaan laut.

Angin juga dapat menimbulkan arus air vertikal yang dikenal dengan

- i. *Upwelling* adalah suatu proses massa air yang didorong ke atas dari kedalaman sekitar 100 sampai 200 meter. Angin yang mendorong lapisan air permukaan mengakibatkan kekosongan di bagian atas, akibatnya air yang berasal dari bawah menggantikan kekosongan yang berada di atas.

ii. *Sinking* merupakan proses kebalikan dari upwelling, yaitu gerakan air yang tenggelam ke arah bawah di perairan pantai (Sahala Hutabarat dan Stewart. M. Evans: 1989: 96).

(2). Menurut suhunya;

- i. Arus panas adalah arus yang bila suhunya lebih panas dari daerah yang dilaluinya
- ii. Arus dingin adalah arus yang suhunya lebih dingin dari daerah yang dilaluinya.

(3) Perputaran/sirkulasi arus di sekitar pantai dapat digolongkan menjadi:

i. Arus sepanjang pantai (*Longshore current*),

Pada kawasan pantai yang diterjang gelombang menyudut ($\alpha_b > 5^\circ$) terhadap garis pantai, arus dominan yang akan terjadi adalah arus sejajar pantai (*longshore current*).

ii. Arus seret (*Rip current*)

Apabila garis puncak gelombang datang sejajar dengan garis pantai, maka akan terjadi 2 kemungkinan arus dominan di pantai. Yang pertama, bila di daerah *surf zone* terdapat banyak penghalang bukit pasir (*sand bars*) dan celah-celah (*gaps*) maka arus yang terjadi adalah berupa sirkulasi sel dengan *rip current* yang menuju laut. Kemungkinan ke dua, bila di daerah *surf zone* tidak terdapat penghalang yang

mengganggu maka arus dominan yang terjadi adalah aliran balik (*back flows*).

b) Gelombang Air Laut

Merupakan alunan permukaan air yang berupa pergerakan naik turunnya muka air laut yang membentuk lembah dan bukit.

Pembangkit gelombang :

(1) Pengaruh angin di atas laut.

- i. Kecepatan angin
- ii. Waktu atau lamanya hembusan angin
- iii. Jarak tanpa rintangan dimana angin sedang bertiup (*fetch*).

(2) Gempa

Gelombang juga bisa ditimbulkan oleh gempa di dasar laut. Gelombang ini biasa disebut sebagai tsunami yaitu gelombang pasang air laut yang sangat dahsyat disebabkan adanya gempa bumi tektonik dahsyat yang terjadi di dasar laut atau berpusat di bawah dasar laut yang merupakan akibat dari pergeseran lempeng litosfer.

Syarat terjadinya tsunami diantaranya adalah:

- i. Gempa bumi yang berpusat di tengah laut dan dangkal (0 - 30 km).

- ii. Gempa bumi dengan kekuatan sekurang-kurangnya 6,5 Skala Richter.
 - iii. Gempa bumi dengan pola sesar naik atau sesar turun.
(<http://xp-room.blogspot.com/2010/12/proses-terjadinya-tsunami.html>)
- c) Pasang surut air laut. Gerakan pasang naik dan surut air laut adalah naik turunya air laut secara teratur dan berulang-ulang yang terjadi akibat pengaruh gravitasi antara bumi dan bulan, bumi dan matahari atau bumi dengan bulan dan matahari.
- d) Mengukur kedalaman air laut
- 1) Teknik Bandul Timah Hitam (*dradloading*)
 - 2) Gema duga atau *Echo Sounder* atau *Echoloading*
 - i. Isyarat bunyi yang dikeluarkan dari sebuah peralatan yang dipasang di dasar kapal memiliki kecepatan merambat rata-rata 1600 meter per detik sampai membentur dasar laut.
 - ii. Penggunaan teknik ini didasarkan pada hukum fisika tentang perambatan dan pemantulan bunyi dalam air.
 - iii. Setelah membentur dasar laut bunyi dipantulkan dalam bentuk gema dan ditangkap melalui sebuah peralatan yang juga dipasang di dasar kapal. Jarak waktu yang diperlukan untuk perambatan dan pemantulan dapat diterjemahkan sebagai kedalaman laut.

Rumus untuk mencari kedalaman laut melalui teknik gema duga adalah sebagai berikut:

$$d = \frac{1}{2} \times V \times t$$

di mana, d = kedalaman laut, V = kecepatan suara dalam laut dan

t = waktu

(<http://edukasi.net/index.php?mod=script&cmd=Bahan%20Belajar/Modul%20Online/view&id=131&uniq=948>)

f. Sifat-sifat air laut

1) Kualitas air laut

Kualitas air laut ditentukan oleh konsentrasi bahan kimia yang terlarut dalam air. Permasalahan kualitas air dapat ditimbulkan oleh proses alamiah maupun akibat ulah manusia, misalnya pencemaran air laut akibat limbah industri, rumah tangga, petanian, buangan minyak.

2) Suhu atau temperatur air laut

Temperatur atau suhu air laut di suatu tempat ditentukan oleh besar kecilnya pemanasan matahari, letak lintang geografis tempat itu dan keadaan angin.

3) Kecerahan air laut

Kecerahan atau warna air laut tergantung zat terlarut yang ada di dalamnya. Zat terlarut tersebut dapat berupa endapan dan organisme di dasar laut

Faktor lain yang mempengaruhinya adalah pengaruh gelombang elektromagnetik dari matahari.

- a) Pada umumnya laut berwarna biru, karena sinar matahari yang bergelombang pendek (sinar biru) dipantulkan lebih banyak dari pada sinar lain.
 - b) Warna hitam karena di dasar laut terdapat lumpur hitam, misal laut hitam
 - c) Warna merah karena di dasar laut terdapat banyak organisme berupa ganggang merah yang warnanya akan memantul ke permukaan sehingga air laut terlihat merah.
 - d) Air laut berwarna kuning terdapat di perairan Cina yang disebabkan banyaknya endapan lumpur (*loss*) berwarna kuning yang diangkut oleh sungai kuning.
- (<http://mbs-fhain.pun.bz/kecesahan-air-laut.xhtml>)

4) Salinitas air laut

Adalah banyaknya garam (dinyatakan dengan gram) yang terdapat dalam satu liter air laut.

Sumber Utama garam di laut:

- a) Pelapukan batuan di daratan
- b) Gas-gas vulkanik
- c) Sirkulasi lubang-lubang hidrotermal (*hydrothermal vents*) di laut dalam.

Menurut teori, zat-zat garam di laut tersebut berasal dari dasar laut melalui proses

- a) *Outgassing* yakni rembesan dari kulit bumi di dasar laut yang berbentuk gas ke permukaan dasar laut.

- b) Bersama-sama gas ini, terlarut pula hasil kikisan kerak bumi dan bersama garam-garam ini merembes pula air, semua dalam perbandingan yang tetap sehingga terbentuk garam di laut. (Kasijan R dan Sri Juwana, 2005: 20-21)
- c) Namun selain itu garam-garam dilaut juga berasal dari daratan, baik karena pelapukan maupun faktor lain.

Tabel 2. perbedaan kandungan garam dan ion utama antara air laut dan air sungai.

NAMA UNSUR	% jumlah berat seluruh garam	
	AIR LAUT	AIR SUNGAI
Klorida(Cl^-)	55,04	5,68
Natrium(Na^+)	30,61	5,79
Sulfat (SO_4^{--})	7,68	12,14
Magnesium (Mg^{++})	3,69	3,41
Kalsium (Ca^{++})	1,16	20,39
Kalium(K^+)	1,10	2,12
Bikarbonat (HCO_3^-)	0,41	-
Karbonat (CO_3^{--})	-	35,15
Brom (Br^-)	0,19	-
Asam borak(H_3BO_3)	0,07	-
Sitrontium (Sr^{++})	0,04	-
Flour (F)	0,00	-
Silika (SiO_2)	-	11,67
Oksida (Fe_2O_3 dan Al_2O_3)	-	2,75
Nitrat (NO_3^-)	-	0,90

g. Sumber Daya Laut

1) Mineral laut

- a) Garam. Sebagaimana kita ketahui garam merupakan salah satu mineral yang sangat dibutuhkan oleh tubuh kita. Pengambilan garam dilakukan dengan cara mengeringkan air laut.
- b) Minyak bumi. Selain di darat, minyak bumi juga ditemukan di dasar laut, misalnya ladang minyak di celah Timor, laut Natuna, Laut Cina Selatan dan lain-lain.
- c) Kapur atau gamping. Batu kapur banyak kita temukan tersebar di dasar laut dangkal. Batu kapur merupakan bahan baku dalam industri semen, alat tulis, gula, gelas dan lain-lain. Selain itu batu kapur juga diperlukan sebagai bahan bangunan.
- d) Fosfat. Binatang-binatang laut seperti ikan, udang, algae, teripang, kerang, mutiara dan lain-lain yang hidup di terumbu karang secara alami akan mengalami siklus biologi. Sisa-sisa kehidupan dari hasil siklus tersebut merupakan bahan fosfat yang sangat diperlukan sebagai bahan dasar industri pupuk.
- e) Kalsium karbonat. Kalsium karbonat diperlukan sebagai bahan pembuatan potas. Kalsium karbonat diperoleh dari rumput laut

2) Organisme laut

- (a) Bentos merupakan biota laut yang hidupnya di dasar laut, baik secara menempel, merayap maupun meliang. Contoh: a) biota menempel: sepon, teritip dan tiram; b) biota merayap:

kepiting dan udang karang; c) biota meliang: jenis kerang tertentu dan cacing

(b) Plankton golongan organisme yang tidak mempunyai alat-alat badan sendiri untuk bergerak. Gerakan mereka tergantung pada arus yang disebabkan oleh angin atau perbedaan suhu. Contoh: jenis binatang bersel satu seperti radiolaria, tumbuhan bersel satu seperti algae, binatang bersel banyak yang kecil-kecil seperti udang kecil-kecil.

(c) Nekton, ialah golongan organisme yang mempunyai alat badan sendiri untuk bergerak sehingga dapat tinggal di daerah tertentu yang menyediakan banyak makanan. Contoh: semua jenis ikan, ubur-ubur dan sebagainya (Kasijan R dan Sri Juwana, 2005: 51-52)

h. Pemanfaatan dan pelestarian air laut

- 1) Sebagai prasarana perhubungan dan pengangkutan.
- 2) Sebagai pembangkit tenaga
- 3) Sebagai lahan perikanan
- 4) Sebagai tempat rekreasi
- 5) Sebagai pengatur iklim
- 6) Sebagai lahan pertanian laut
- 7) Sebagai tempat pertahanan dan keamanan.

i. Wilayah Perairan Laut Indonesia: Batas landas kontinen, batas laut territorial dan ZEE

Pemerintah Indonesia dalam mengelola perairan laut Indonesia menetapkan konsep wilayah perairan laut yang dikenal dengan Deklarasi Djuanda pada tanggal 13 Desember 1957 menetapkan laut serta perairan antar pulau menjadi pemersatu dan penghubung antarpulau, dan batas-batas wilayah laut diukur sejauh 12 mil dari garis dasar pantai pulau terluar. Deklarasi Djuanda pada akhirnya mendapat pengakuan dunia pada tahun 1982 saat diadakan Konvensi Hukum Laut Internasional di Jamaika. Dalam konvensi tersebut ditetapkan bahwa dunia internasional mengakui keberadaan wilayah perairan Indonesia yang meliputi hal-hal berikut ini.

1) Perairan Nusantara

Perairan Nusantara merupakan wilayah perairan yang terletak pada sisi dalam dari garis pangkal laut, teluk, dan selat yang menghubungkan antara pulau yang satu dengan pulau yang lain di Indonesia. Termasuk di dalamnya danau, sungai maupun rawa yang terdapat di daratan.

2) Laut Teritorial

Laut teritorial adalah wilayah laut dengan batas 12 mil dari titik ujung terluar pulau-pulau di Indonesia pada saat pasang surut ke arah laut.

3) Batas Landas Kontinen

Batas landas kontinen adalah kelanjutan garis batas dari daratan suatu benua yang terendam sampai kedalaman 200 m di bawah permukaan air laut. Sumber kekayaan alam yang berada dalam wilayah batas landas kontinen merupakan milik Indonesia yang berhak melakukan eksplorasi dan eksploitasi kekayaan alam yang berada di wilayah batas landas kontinen.

4) Batas Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE)

Indonesia mengumumkan ZEE pada tanggal 21 Maret 1980. Batas Zona Ekonomi Eksklusif adalah wilayah laut Indonesia selebar 200 mil yang diukur dari garis pangkal laut wilayah Indonesia. Apabila ZEE suatu negara berhimpitan dengan ZEE negara lain maka penetapannya didasarkan kesepakatan antara kedua negara tersebut sehingga pembagian luas wilayah laut akan adil. Sebab dalam batas ZEE suatu negara berhak melakukan eksploitasi, eksplorasi, pengolahan, dan pelestarian sumber kekayaan alam yang berada di dalamnya baik di dasar laut maupun air laut di atasnya.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

1. Hewi Murdaningsih (2009), melakukan penelitian dengan judul ‘ Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPA Terpadu Siswa SMP dengan Tema Melihat Benda’ (Tesis). Hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran IPA Terpadu memiliki kualitas sangat baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran mandiri.

2. Yumarlin MZ (2010), melakukan penelitian dengan judul ‘ Pengembangan Multimedia Pembelajaran IPS untuk siswa kelas III Sekolah Dasar’ (Tesis). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran IPS yang dikembangkan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran dan menjadi alternative sumber belajar IPS bagi siswa kelas III SD semester 1.
3. Dwi Nartini (2009), melakukan penelitian dengan judul’ pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbantuan Komputer Mata Pelajaran Bahasa Inggris untuk SMP Kelas 7’(Skripsi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengembangan multimedia berbantuan komputer menggunakan kaidah-kaidah pengembangan desain pembelajaran, pengembangan produk dan evaluasi produk.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang relevan terletak pada metode yang digunakan yaitu *research and development*. Penelitian ini juga memiliki perbedaan dengan penelitian yang relevan yaitu pada materi yang dikembangkan.

C. Kerangka Berpikir

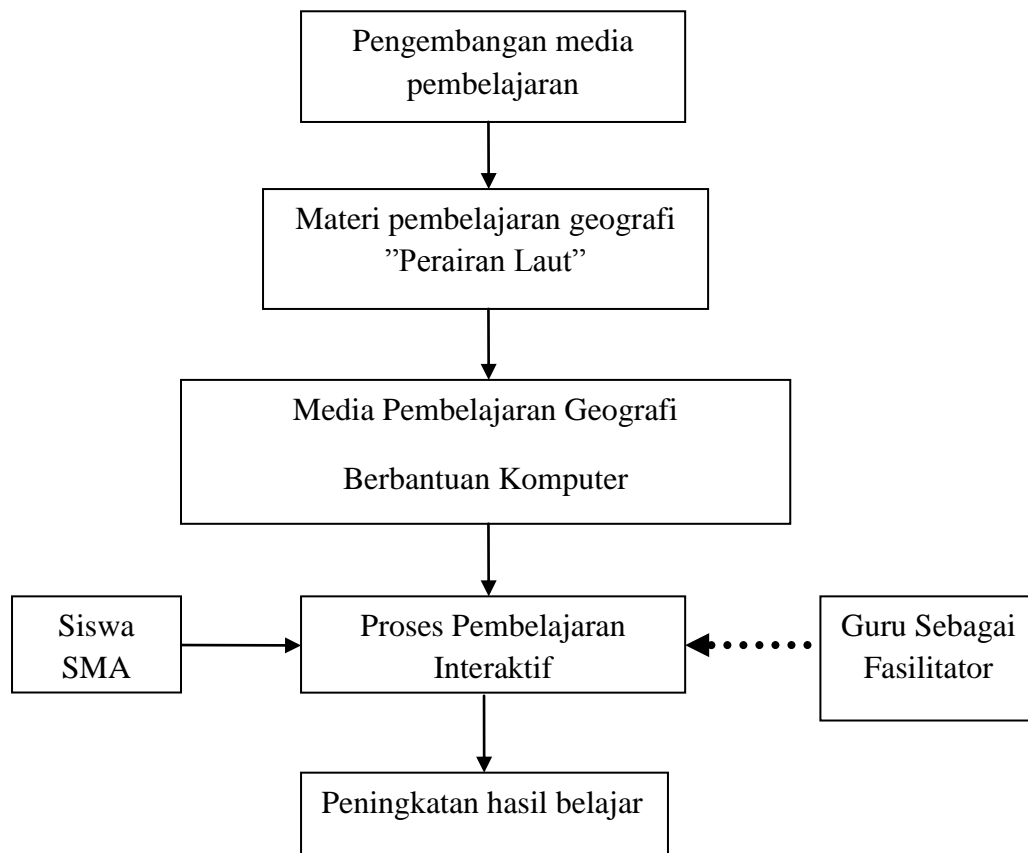
Perairan laut adalah bagian dari hidrosfer yang merupakan salah satu kajian geografi yang juga memerlukan kajian yang mendalam sehingga diperlukan suatu media yang dapat memvisualisasikan perairan laut yang ada di bumi. Sebagian besar wilayah di muka bumi ini adalah berupa perairan laut sehingga kita perlu mempelajarinya lebih mendalam.

Oleh karena itu akan dikembangkan media pembelajaran berbantuan komputer dengan materi perairan laut.

Salah satu media pembelajaran audio visual yang dapat digunakan adalah media dengan bantuan komputer, media ini lebih menarik dan interaktif. Media pembelajaran yang bersifat visual, sebab dalam media ini materi gambar ditampilkan lebih menarik. Media pembelajaran tersebut berupa CD pembelajaran dengan materi perairan laut.

Siswa SMA berada dalam tahap remaja akan lebih senang belajar dengan menggunakan bentuk-bentuk simbol dengan cara yang semakin abstrak. Guru dapat membantu remaja untuk melakukan hal ini dengan selalu menggunakan keterampilan proses dalam pembelajaran dan dengan memberi penekanan pada penguasaan konsep. Proses pembelajaran dapat dilakukan secara interaktif sehingga siswa akan lebih memahami materi yang disajikan.

Pembelajaran akan lebih mengaktifkan siswa dalam mencari pengertian sendiri sesuai kemampuan dan pengalamannya masing-masing, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



Keterangan : ◀..... Pengaruh tidak langsung

Gambar 1: Bagan Kerangka berpikir' Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer".

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana pendapat ahli materi geografi tentang kelayakan media yang dikembangkan dalam penelitian ini?
2. Bagaimana pendapat ahli media geografi tentang kelayakan media yang dikembangkan dalam penelitian ini?
3. Bagaimana tanggapan siswa sebagai pemakai media yang dikembangkan?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan pendidikan (*educational reearch and development*) bertujuan mengembangkan media pembelajaran mata pelajaran geografi, yang menurut Borg dan Gall (2003: 569), diartikan sebagai proses yang digunakan untuk mengembangkan dan melakukan validasi terhadap produk pendidikan. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Penelitian yang ditujukan untuk menghasilkan produk tertentu harus bersifat analisis kebutuhan. Uji keefektifan produk juga diperlukan untuk mengetahui manfaat produk tersebut bagi masyarakat sehingga penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap) (Sugiyono, 2008: 297).

B. Prosedur Pengembangan

Pengembangan model media pembelajaran ini melalui beberapa tahap, yaitu:

Tahap I (tahap pengembangan), meliputi:

1. Menetapkan materi yaitu peairan laut.

2. Pengumpulan referensi materi perairan laut.
3. Menyusun instrumen penilaian kualitas media pembelajaran.

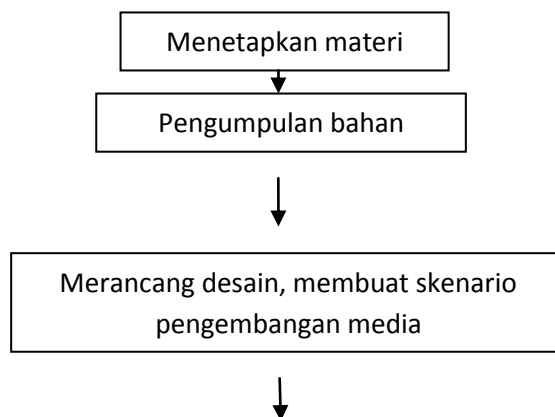
Tahap II (tahap produksi), meliputi:

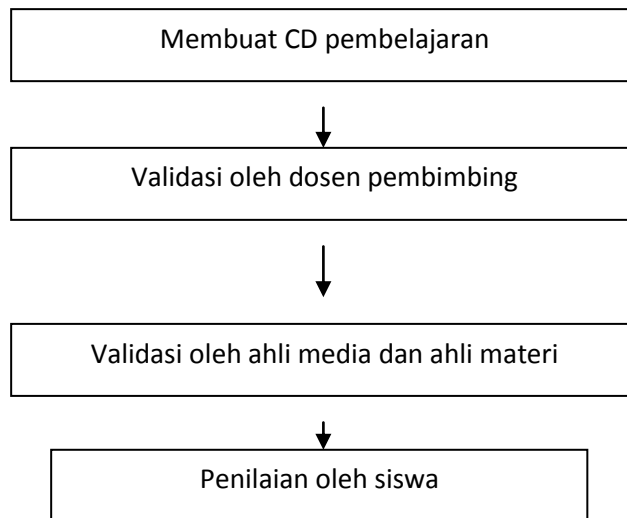
1. Merancang desain (skenario pengembangan media)
2. Membuat CD pembelajaran dengan materi yang mencakup pemahaman perairan laut

Tahap III (tahap evaluasi produk), meliputi:

1. Validasi CD pembelajaran oleh dosen pembimbing
2. validasi CD pembelajaran oleh ahli media dan ahli materi untuk memperoleh masukan.
3. Melakukan penilaian dengan menyertakan instrumen penilaian kepada 30 orang siswa mengenai kualitas produk yang dihasilkan.

Penilaian prosedur pengembangan dalam penelitian ini dapat dilihat pada diagram prosedur penelitian seperti ditunjukkan oleh diagram di bawah ini:





Gambar 2. Diagram Prosedur Pengembangan Penelitian

C. Validasi Produk

1. Desain Uji Coba

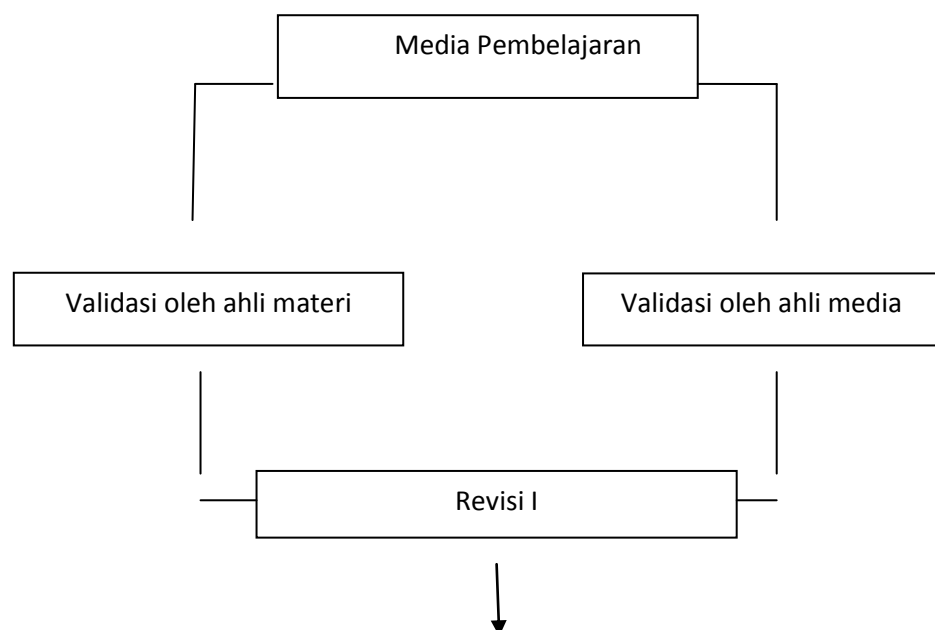
Media pembelajaran dalam hal CD dinilai dengan tahapan sebagai berikut:

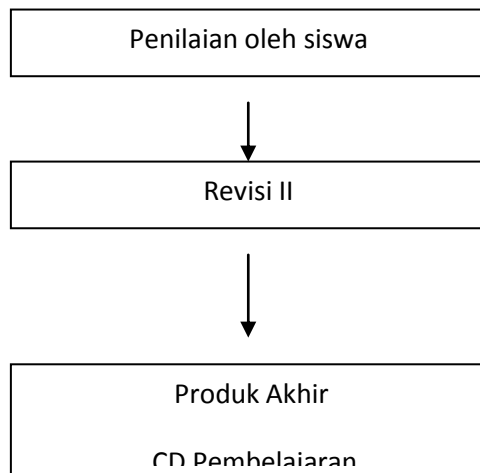
- a. Tahap I, validasi oleh dosen pembimbing
- b. Tahap II, validasi CD pembelajaran oleh ahli media dan ahli materi
- c. melakukan penilaian dengan menyertakan instrumen penilaian kepada 30 orang siswa mengenai kualitas produk yang dihasilkan

Analisis terhadap data hasil penilaian 30 orang siswa digunakan dalam menentukan kualitas media yang telah dibuat. Desain penilaian produk media pembelajaran geografi berbantuan komputer dapat dilihat pada gambar 3.

2. Validator dan Subjek Uji Coba

Validator dalam penelitian pengembangan meliputi dosen pembimbing, ahli media, dan ahli materi.





Gambar 3. Desain Uji Coba Produk Media Pembelajaran

3. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu:

- a. Data tentang proses pengembangan media pembelajaran geografi berbantuan komputer berdasarkan validasi dan masukan dari dosen pembimbing, ahli media dan ahli materi.
- b. Data tentang kualitas media pembelajaran geografi berbantuan komputer tentang perairan laut berdasarkan penilaian siswa.

Data yang digunakan dalam bagian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif digunakan untuk kualitas media pembelajaran geografi dengan kategori: Sangat Baik (SB); Baik (B); Cukup (C); Kurang (K); Sangat Kurang (SK).

Data kuantitatif yang digunakan berupa nominal yang diperoleh dengan jalan menghitung rata-rata skor tiap kriteria yang

dihitung dari penilaian 30 orang siswa. Selanjutnya skor dari reviewer ini dibandingkan dengan skor skala 5 untuk mengetahui kualitas media pembelajaran yang dihasilkan.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data berupa lembar evaluasi untuk validasi ahli media dan ahli materi, serta *chek list* untuk data tanggapan siswa. Sebelum digunakan sebagai instrumen pengumpul data tanggapan siswa, terlebih dahulu di konsultasikan dengan dosen pembimbing. Penelitian ini menggunakan instrumen yang berupa angket dalam bentuk lembar *chek list*.

5. Teknik Analisa Data

Data yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, dan data uji coba lapangan berdasarkan masing-masing variabel. Teknik yang digunakan untuk memberikan kriteria nilai kualitas produk yang dibuat, yaitu:

- a. Data yang diperoleh dari kusioner diubah terlebih dahulu menjadi data interval dengan ketentuan pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Aturan Pemberian Skor

Data Kualitatif	Skor
SK (Sangat Kurang)	1
K (Kurang)	2
C (Cukup)	3
B (Baik)	4
SB (Sangat Baik)	5

- b. Menghitung skor rata-rata dari setiap aspek yang dinilai dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Dimana, \bar{x} = skor rata-rata

$\sum x$ = jumlah skor

n = jumlah penilai

- c. Kemudian skor yang diperoleh dikonversikan menjadi nilai pada 5 kelas dengan acuan tabel yang dikutip dari Sukarjo (2003: 53)

Tabel 4. konversi skala 5.

No	Interval Kelas	Interval skor	Data kualitatif
1	$x > \bar{x} + 1,80S_{bi}$	$x > 4,21$	Sangat baik
2	$\bar{x} + 0,60S_{bi} < x \leq \bar{x} + 1,80S_{bi}$	$3,4 < x \leq 4,21$	Baik
3	$\bar{x} - 0,60S_{bi} < x \leq \bar{x} + 0,06S_{bi}$	$2,59 < x \leq 3,4$	Cukup

4	$\bar{x}_i - 1,80S_{bi} < x \leq \bar{x}_i - 0,06S_{bi}$	$1,79 < x \leq 2,59$	Kurang
5	$x \leq \bar{x}_i - 1,80S_{bi}$	$x \leq 1,79$	Sangat Kuang

Penentuan kriteria:

Skor maksimal ideal = 5

Skor minimal ideal = 1

Skor aktual (x)

Skor ideal (xi)

Simpangan baku ideal (Sbi)

$$xi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (5+1) = 3$$

$$S_{bi} = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (5-1) = 0,67$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan identifikasi kebutuhan yang telah dilakukan, pokok bahasan perairan laut pada mata pelajaran Geografi SMA kelas X dibuat dalam bentuk CD pembelajaran interaktif. Pembuatan desain *software* dilakukan pengembang dengan dibantu rekan yang memahami aplikasi tentang *Adobe Flash CS4*. Pembuatan naskah didasarkan pada Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, sedangkan isi dan naskah bersumber dari literatur tentang perairan laut. Uji coba kepada 30 orang siswa dilakukan setelah produksi media selesai. Hasil uji coba media pembelajaran adalah sebagai berikut.

A. Penyajian Data Uji Coba

1. Data Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh dosen yang mengampu mata kuliah Oseanografi yaitu Bapak Suhadi Purwantara, M. Si. di Jurusan Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Yogyakarta. Evaluasi dilakukan pada tanggal 16 Mei 2012. Penilaian produk dilihat dari aspek pembelajaran dan aspek isi, berikut adalah data hasil evaluasi ahli materi:

a. Aspek Pembelajaran

Aspek pembelajaran memerlukan beberapa evaluasi yakni penggantian beberapa kata atau kalimat yang tidak sesuai (kurang

tepat). Kurang telitinya penulisan serta penggunaan kata yang tidak baku juga menjadi koreksi dari ahli materi.

Aspek pembelajaran ini dikaji untuk mengetahui penilaian ahli materi mengenai berbagai hal yang menyangkut aspek pembelajaran pada produk yang telah dikembangkan. Hasil penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Skor Penilaian Ahli Materi Pada Aspek Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian
1	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar	5
2	Ketepatan pemilihan materi dengan kompetensi dasar	5
3	Kesesuaian soal latihan dengan materi	4
4	Kejelasan petunjuk belajar	4
5	Kemudahan memilih menu belajar	4
6	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal latihan	4
7	Tingkat interaksi siswa dengan media	3
8	Ketepatan pemilihan bahasa dalam uraian	3
9	Ketepatan pemilihan bahasa dalam soal	4
10	Pemberian motivasi belajar	4
Jumlah		40
Rata-rata		4.00

Sumber: Data Primer

b. Aspek Isi

Aspek isi dikaji untuk mengetahui penilaian ahli materi mengenai berbagai hal yang menyangkut aspek isi pada produk yang telah dikembangkan. Hasil penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Skor Penilaian Ahli Materi Pada Aspek Isi

No	Aspek yang dinilai	Skor
11	Kebenaran konsep	3
12	Kecukupan materi untuk mencapai tujuan	4
13	Kejelasan materi	4
14	Sistematika penyajian materi	4
15	Urutan materi	4
16	Kelayakan contoh yang disajikan	4
17	Kelugasan bahasa	3
18	Kejelasan bahasa	3
18	Ketepatan animasi untuk menjelaskan materi	4
20	Ketepatan gambar untuk menjelaskan materi	4
21	Kesesuaian soal dengan materi	4
22	Tingkat kesulitan soal	3
23	Kejelasan rumusan soal	3
Jumlah		47
Rata-rata		3.62

Sumber: Data Primer

Saran atau masukan yang diperoleh dari ahli materi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas media yang dikembangkan diantaranya:

1. Kesalahan: terjadi banyak kesalahan penulisan kata, kalimat serta gambar.
 - a. Saran: benahi kata, kalimat, penomoran dan gambar.
 - b. Bagian yang salah:
 - i. Kesalahan penulisan luas lautan 510 km seharusnya $510.000.000 \text{ km}^2$.

ii. Penulisan 'ex' yang dimaksudkan untuk kata '*example*' bukan merupakan bahasa baku sehingga harus diganti dengan kata 'contoh'.

iii. Penulisan 'punggung laut ambang laut' salah (overlap) seharusnya dipisah.

iv. Pada morfologi laut

Gambar dasar samudra salah sehingga oleh pengembang dilakukan pergantian total pada sub bagian morfologi laut mengingat bagian tersebut dirasa kurang lengkap.

2. Data Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh salah satu dosen jurusan Pendidikan Geografi yaitu bapak M. Nursa'ban, M. Pd. Hasil evaluasi berupa skor penilaian dari aspek-aspek media yang meliputi aspek tampilan dan aspek pemrograman. Data diperoleh dengan cara memberikan angket/lembar penilaian yang mencakup aspek tampilan dan aspek pemrograman. Pengisian angket dilakukan oleh ahli media setelah beliau mencoba mengoperasikan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Validasi oleh ahli media dilakukan pada tanggal 25 April 2012.

Hasil Validasi oleh ahli media dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Aspek Tampilan

Aspek ini dikaji untuk mengetahui bagaimana penilaian ahli media mengenai berbagai hal yang menyangkut aspek tampilan pada produk

yang telah dikembangkan. Hasil penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel 7 berikut:

Tabel 7.Skor Penilaian Ahli Media pada Aspek Tampilan

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Kesesuaian pemilihan warna tulisan	3
2	Ketepatan pemilihan jenis huruf	4
3	Ketepatan pemilihan ukuran huruf	4
4	Ketepatan ukuran gambar	4
5	Ketepatan warna gambar	4
6	Ketepatan pemilihan warna pada <i>background</i>	5
7	Keserasian warna tulisan dengan warna <i>background</i>	3
8	Keserasian warna pada tombol (<i>button</i>) dengan <i>background</i>	3
9	Ketepatan musik pengiring belajar	2
10	Komposisi <i>layout</i> setiap slide	4
11	Tampilan desain pembukaan	5
12	Kemenarikan animasi pada tulisan	4
13	Kemenarikan animasi pada gambar	4
14	Variasi transisi setiap slide	5
15	Penempatan tombol (<i>button</i>)	3
16	Konsistensi tombol (<i>button</i>)	4
17	Ukuran tombol (<i>button</i>)	3
18	Ketepatan pemilihan warna pada tombol	3
Jumlah		67
Rata-rata		3.72

Sumber: Data primer

b. Aspek Pemrograman

Aspek ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana penilaian ahli media mengenai berbagai hal yang menyangkut aspek pemrograman produk yang dikembangkan. Hasil penilaian tersebut dapat dilihat pada tabel 8 berikut:

Tabel 8. Skor Penilaian Ahli Media pada Aspek Pemrograman

No	Aspek yang dinilai	Nilai
1	Tingkat interaksi siswa dengan media	4
2	Kemudahan berinteraksi dengan media	4
3	Kejelasan petunjuk penggunaan media	4
4	Kemudahan penggunaan tombol	4
5	Kemudahan pemilihan menu	5
6	Kecepatan animasi	4
7	Pengaturan animasi	4
8	Efisiensi penggunaan slide	5
Jumlah		34
Rata-rata		4.25

Sumber: Data Primer

Saran atau masukan dari ahli media yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas media yang dikembangkan sebagai berikut:

- i. Warna tulisan di beberapa bagian yang kurang jelas diperbaiki dengan merubahnya menjadi lebih kontras
- ii. Musik pengiring belajar dan lagu terlalu berisik agar dibuat menyihir tema penulisan.

Komentar umum dari ahli media terhadap media pembelajaran bahwa secara umum media tersebut sudah *aplicatate* atau mudah diterapkan, padat ilmu dan *enjoyfull* atau menyenangkan. Namun, ada sedikit yang agak mengganggu yaitu mengenai pewarnaan *font* dan musik pengiring perlu diadaptasi lagi.

3. Data Hasil Uji Coba Lapangan

Tahapan uji coba lapangan dilakukan di SMA Negeri 1 Sewon.

Uji coba dilaksanakan pada 27 Mei 2012 dengan subjek uji coba adalah

kelas XD dengan jumlah 30 siswa, berikut adalah hasil uji coba lapangan terhadap 30 responden:

a. Aspek Tampilan

Aspek tampilan memerlukan beberapa evaluasi yakni perlunya penambahan efek suara dan musik pengiring supaya diganti dengan musik yang dapat merangsang cara kerja otak, serta untuk animasi perlu ditambah agar lebih menarik.

Tabel 9. Skor Penilaian Siswa pada Aspek Tampilan

No	Aspek yang dinilai/indikator	SKOR	Rata-rata
1	Tulisan terbaca dengan jelas	99	3,30
2	Keserasian warna dengan back ground	123	4,10
3	Kemudahan memilih menu belajar	121	4,03
4	Kejelasan petunjuk penggunaan	120	4,00
5	Suara musik pendukung	105	3,50
6	Kemudahan penggunaan tombol	114	3,80
7	Kejelasan fungsi tombol	117	3,90
8	Ketepatan ukuran huruf	91	3,03
9	Kejelasan warna gambar	122	4,07
10	Ketepatan warna gambar	120	4,00
11	Kemenarikan animasi	121	4,03
Rata-rata			3,80

Sumber: Data Primer

b. Aspek Isi

Media pembelajaran harus memperhatikan isi, yaitu memperhatikan isi materi yang akan disampaikan pada penggunaanya.

Hasil penilaian pada aspek tampilan adalah sebagai berikut.

Tabel 10. Skor Penilaian Siswa pada Aspek Isi

No	Aspek yang dinilai/indikator	SKOR	Rata-rata
12	Kejelasan materi	124	4,13
13	Kelugasan bahasa	119	3,97
14	Kejelasan bahasa	120	4,00
15	Animasi untuk memperjelas materi	122	4,07
16	Gambar untuk memperjelas materi	124	4,13
17	Tingkat kesulitan soal	114	3,80
18	Kejelasan rumusan soal	110	3,67
Rata-rata total			3,97

Sumber: Data Primer

c. Aspek Pembelajaran

Hasil penilaian pada aspek pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Skor Penilaian Siswa pada Aspek Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai/indikator	Jumlah Skor	Rata-rata
19	Materi mudah dipelajari	122	4,07
20	Materi menarik	128	4,27
21	Materi bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari	134	4,47
22	Kejelasan petunjuk belajar	127	4,23
23	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal	117	3,90
24	Umpan balik terhadap jawaban siswa	114	3,80
25	Kemudahan memilih menu belajar	124	4,13
26	Dengan media ini belajar lebih menyenangkan	131	4,37
27	Media membantu belajar	130	4,33
Rata-rata total			4,17

Aspek pembelajaran memerlukan beberapa evaluasi yaitu penambahan contoh-contoh yang berupa gambar dan animasi agar siswa lebih mudah menyerap materi dan juga penambahan soal-soal latihan yang dapat melatih siswa

Komentar dan Saran dari siswa secara umum adalah sebagai berikut:

a. Komentari

- 1) Media ini membantu siswa untuk belajar
- 2) Belajar dengan media ini lebih menyenangkan dan lebih santai
- 3) Media ini sudah bagus dan saya setuju dengan sistem pembelajaran seperti ini, siswa lebih mudah memahami materi pelajaran karena dibantu dengan gambar-gambar baik animasi maupun tidak, yang dilengkapi dengan tulisan untuk keterangan.
- 4) Media ini dapat memotivasi siswa dalam belajar geografi terutama perairan laut.

b. Saran

- 1) Musik pengiring kurang keras
- 2) Musik pengiring dibuat on/off agar yang suka belajar dengan musik atau tanpa musik dapat menyesuaikan.
- 3) Ukuran huruf agar diperbesar.

B. Analisa Data

1. Analisis Data Evaluasi Ahli Materi

Berdasarkan tabel 5 dan 6 diketahui rata-rata skor oleh ahli materi adalah sebesar 4,00 pada aspek pembelajaran dan 3,62 pada aspek isi yang kemudian dikonversikan ke dalam skala 5 (tabel 4 halaman 49) sehingga diketahui kualitas media menurut ahli materi seperti pada tabel 12.

Tabel 12. Hasil Analisis Data Evaluasi Ahli Materi

No	Aspek	Rata-rata skor	Nilai konversi skala 5	Kriteria
1	Aspek Pembelajaran	4,00	B	Baik
2	Aspek Isi	3,62	B	Baik

Berdasarkan tabel 12 tersebut dapat diketahui bahwa menurut ahli materi, media pembelajaran dalam kategori baik pada aspek pembelajaran dan aspek isi. Komentar dan saran perbaikan dari ahli materi dijadikan acuan revisi produk tahap I.

2. Analisis Data Evaluasi Ahli Media

Berdasarkan tabel 7 dan 8 dapat diketahui bahwa rata-rata skor penilaian oleh ahli media sebesar 3,72 pada aspek tampilan dan 4,25 pada aspek pemrograman yang kemudian dikonversikan ke dalam skala 5 sehingga diketahui kualitas produk menurut ahli media seperti pada tabel 12 berikut.

Tabel 13. Hasil Analisis Data Evaluasi Ahli Media

No	Aspek	Rata-rata skor	Nilai konversi skala 5	Kriteria
1	Aspek Tampilan	3,72	B	Baik
2	Aspek Pemrograman	4,25	SB	Sangat baik

Berdasarkan tabel 13 dapat diketahui bahwa menurut ahli media produk media pembelajaran dalam kategori baik pada aspek tampilan dan kategori sangat baik pada aspek pemrograman. Komentar dan saran perbaikan dari ahli media akan dijadikan acuan revisi produk tahap I.

3. Analisis Data Uji Coba Lapangan (*Field Class*)

Berdasarkan tabel 9, 10 dan 11 diketahui rata-rata skor hasil tanggapan dai 30 siswa pada ujicoba lapangan adalah sebesar 3,80 pada aspek tampilan; 3,97 pada aspek isi dan 4,17 pada aspek pembelajaran hasil ini jika dikonversikan dalam skala 5 akan diketahui bahwa kategori kualitas media menurut penilaian siswa pada ujicoba lapangan untuk masing-masing aspek seperti pada tabel 14 berikut:

Tabel 14. Hasil Ujicoba Lapangan

No	Aspek	Rata-rata	Nilai Konversi Skala 5	Kriteria
1	Aspek Tampilan	3,80	B	Baik
2	Aspek isi	3,97	B	Baik
3	Aspek Pembelajaran	4,17	B	Baik

Dari tabel 14 diketahui bahwa kualitas produk menurut siswa setelah dikonversikan skala 5 adalah termasuk dalam kategori baik pada aspek tampilan, kategori baik pada aspek isi dan kategori baik pada aspek pembelajaran. Sehingga produk CD Pembelajaran ini dapat dikategorikan produk yang baik dan sesuai untuk CD pembelajaran. Komentar dan saran perbaikan dari responden akan dijadikan dasar dalam revisi produk tahap akhir.

4. Analisis Data Uji Coba Terhadap Butir Pertanyaan

a. Aspek Tampilan

1) Tulisan terbaca dengan jelas

Tabel 15. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Keterbacaan Tulisan

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	5	16,67
2	Baik	9	30
3	Cukup	7	23,67
4	Kurang	8	26,67
5	Sangat Kurang	1	3,33
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Program pengembangan yang baik juga mensyaratkan faktor keterbacaan tulisan. Keterbacaan tulisan pada *software* yang dikembangkan dinilai bervariasi oleh responden. Sebagian besar responden menilainya dengan kriteria baik sebesar 30% serta sangat baik sebesar 16,67%. Responden menilai cukup dan kurang dalam keterbacaan tulisan sebesar 23,67% dan 26,67% .

2) Keserasian Warna dengan Background

Tabel 16 Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentang Keserasian Warna dengan *Background*

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	6	20
2	Baik	22	73,33
3	Cukup	1	3,33
4	Kurang	1	3,33
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Keserasian warna tulisan dengan *background* sangat penting juga dalam media pembelajaran ini, karena dengan keserasian tersebut akan enak untuk dilihat dan dibaca dalam kegiatan pembelajaran. Siswa menilai baik dengan persentase paling tinggi yaitu sebesar 73,33% dan sangat baik sebesar 20% sisanya berpendapat lain.

3) Kemudahan memilih menu

Tabel 17. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentang Kemudahan Memilih Menu

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	4	13,33
2	Baik	23	76,67
3	Cukup	3	10
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Kemudahan dalam memilih menu pembelajaran juga merupakan hal utama karena apabila menu mudah untuk dipilih siswa juga akan merasa mudah dalam mengoperasikan media dan memilih menu untuk kegiatan belajar. Sebesar 76,67% siswa menilai kemudahan memilih menu baik kemudian 13,33% menilai sangat baik dan menilai cukup sebesar 10% saja.

4) Kejelasan petunjuk penggunaan

Tabel 18. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentang Kejelasan Petunjuk Penggunaan

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	4	13,33
2	Baik	22	73,33
3	Cukup	4	13,33
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Tanggapan siswa tentang kejelasan petunjuk penggunaan sebanyak 13,33% menilai sangat baik, 73,33% menilai baik, dan 13,33% menilai cukup.

5) Suara musik pendukung

Tabel 19. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentang Suara Musik Pendukung.

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	2	6,67
2	Baik	14	46,67
3	Cukup	11	36,67
4	Kurang	3	10
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Media pembelajaran ini juga dilengkapi dengan musik pengiring belajar, karena dengan musik tersebut diharapkan dapat menstimulus masuknya materi ke dalam otak. Siswa berpendapat baik sebesar 46,67% dan cukup sebesar 36,67% serta berpendapat kurang sebesar 6,67%.

6) Kemudahan penggunaan tombol.

Tabel 20. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentang Kemudahan Penggunaan Tombol

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	3	10
2	Baik	18	60
3	Cukup	9	30
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Kemudahan dalam penggunaan tombol juga diperhatikan karena tombol-tombol tersebut digunakan dalam pemilihan menu. Kemudahan penggunaan tombol dinilai siswa sangat baik sebesar 10%, menilai baik 60% serta yang menilai cukup sebesar 30%.

7) Kejelasan fungsi tombol

Tabel 21. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Kejelasan Fungsi Tombol

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	4	13,33
2	Baik	20	66,67
3	Cukup	5	16,67
4	Kurang	1	3,33
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Fungsi tombol berperan dalam memilih menu, serta perintah-perintah lain dalam media pembelajaran. Siswa sebagian besar menilai baik dalam indikator ini yaitu sebesar 66,67% atau 20 orang siswa dari 30 siswa sebagai responden

8) Ketepatan ukuran huruf

Tabel 22. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Ketepatan Ukuran Huruf

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	2	6,67
2	Baik	10	33,33
3	Cukup	7	23,33
4	Kurang	9	30
5	Sangat Kurang	2	6,67
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Ukuran huruf adalah hal penting dalam suatu penulisan, karena ketepatan ukuran huruf membantu suatu kalimat atau pesan dapat terbaca atau tidak. Ukuran huruf harus disesuaikan dengan pembaca pada umumnya agar dapat dibaca dan dipahami. Rata-rata siswa menilai baik pada indikator ini yaitu sebesar 33,33% tetapi ada juga yang berpendapat kurang yaitu sebesar 30% .

9) Kejelasan warna gambar

Tabel. 23 Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentang Kejelasan Warna Gambar

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	7	23,33
2	Baik	18	60
3	Cukup	5	16,67
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Kejelasan warna gambar baik animasi maupun tidak dinilai oleh responden baik dengan persentase 60%, dan tidak ada yang menilai kurang dalam hal ini.

10) Ketepatan warna gambar

Tabel 24. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Ketepatan Warna Gambar

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	6	20
2	Baik	18	60
3	Cukup	6	20
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Media pembelajaran ini juga memperhatikan ketepatan warna pada gambar penjelas materi. Siswa tidak ada yang menilai kurang dalam hal ini. Mereka berpendapat sangat baik, baik dan cukup. Persentase penilaian terbesar adalah kategori baik yaitu sebesar 60%.

11) Kemenarikan animasi

Tabel. 25 Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Kemenarikan Animasi

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	9	30
2	Baik	15	50
3	Cukup	4	13,33
4	Kurang	2	6,67
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Animasi harus dibuat menarik agar pengguna termotivasi untuk belajar melalui media ini. Pesentase responden melakukan penilaian ini sebesar 50% adalah baik dan sangat baik sebesar 30% dan sisanya berpendapat lain.

b. Aspek Isi

1) Kejelasan materi

Tabel 26. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Kejelasan Materi

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	7	23,33
2	Baik	20	66,67
3	Cukup	3	10
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Materi dalam media ini adalah hal yang paling utama karena media ini berfungsi dalam penyampaian materi pembelajaran. Kejelasan materi yang disajikan dinilai sangat baik oleh 23,33% responden, dinilai baik oleh 66.67% responden, dan dinilai cukup oleh 10% responden.

2) Kelugasan Bahasa

Tabel 27. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang kelugasan Bahasa

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	6	20
2	Baik	17	56,67
3	Cukup	7	23,33
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Kelugasan bahasa berpengaruh pada penyampaian materi dan pemahaman materi, sehingga bahasa penulisan materi harus jelas dan lugas. Siswa berpendapat baik lebih dari 50% dalam indikator ini dan 20% berpendapat baik sisanya berpendapat cukup.

3) Kejelasan Bahasa

Tabel 28. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentang Kejelasan Bahasa

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	6	20
2	Baik	18	60
3	Cukup	6	20
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Kejelasan bahasa hampir sama dengan kelugasan bahasa. Materi dalam media ini harus disampaikan dengan bahasa yang jelas dan mudah untuk dimengerti. Siswa menilai kejelasan bahasa sudah baik dengan persentase sebesar 60%, sangat baik dan cukup masing-masing sebesar 20%.

4) Animasi untuk memperjelas materi

Tabel 29. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentang Kejelasan Animasi untuk Memperjelas Materi

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	8	26,67
2	Baik	17	56,67
3	Cukup	4	13,33
4	Kurang	1	3,33
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Animasi harus dapat mendukung dan menjelaskan materi yang disampaikan dalam media pembelajaran ini. Penilaian siswa mengenai indikator ini adalah sebesar 17 responden dari 30 responden atau sebesar 56,67% adalah menilai baik dan sangat baik sebesar 26,67% dan sisanya berpendapat lain.

5) Gambar untuk memperjelas materi

Tabel 30. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Gambar untuk Memperjelas Materi

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	10	33,33
2	Baik	14	46,67
3	Cukup	6	20
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Gambar juga dibutuhkan untuk menjelaskan materi sehingga gambar harus jelas dan mudah untuk dipahami. Penilaian siswa terhadap gambar yang ada dalam media pembelajaran sebagian besar adalah

menilai baik yaitu sebesar 46,67% kemudian sangat baik sebesar 33,33% dan sisanya berpendapat cukup.

6) Tingkat kesulitan soal

Tabel 31. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Tingkat kesulitan soal

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	4	13,33
2	Baik	16	53,33
3	Cukup	10	33,33
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Latihan soal dibuat sebagai pengayaan sejauh mana materi tersebut dapat dipahami. Siswa menilai baik tentang kejelasan soal sebesar 53,33%, sangat baik 13,33% dan cukup.

7) Kejelasan rumusan soal

Tabel 32. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Kejelasan Rumusan Soal

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	4	13,33
2	Baik	14	46,67
3	Cukup	10	33,33
4	Kurang	2	6,67
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Rumusan soal harus mengacu pada materi yang disampaikan. Kejelasan rumusan soal dinilai sangat baik oleh 13,33% responden,

dinilai baik oleh 46,67% responden, dinilai cukup oleh 33,33 responden dan 6,67% responden menilai cukup.

c. Aspek Pembelajaran

1) Materi Mudah Dipelajari

Tabel 33. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Kemudahan mempelajari Materi

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	10	33,33
2	Baik	15	50
3	Cukup	5	16,67
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Media pembelajaran ini diharapkan dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi. Kemudahan materi yang disampaikan dinilai sangat baik sebanyak 10 responden dan baik sebanyak 15 responden dari 30 responden di lapangan dengan persentase 33,33% dan 50% serta 16,67% menilai cukup.

2) Materi menarik

Tabel 34. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Kemenarikan Materi

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat baik	11	36,67
2	Baik	16	53,33
3	Cukup	3	10
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Materi yang disampaikan diusahakan menarik dengan didukung komponen-komponen yang lainnya seperti gambar dan animasi. Kemenarikan materi dinilai sangat baik oleh 36,67% responden dan dinilai baik oleh 53,33% responden serta hanya 10%nya saja yang menilai cukup.

3) Materi bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari

Tabel 35. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Manfaat Materi Untuk Kehidupan sehari-hari

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	15	50
2	Baik	14	46,67
3	Cukup	1	3,33
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Materi sebisa mungkin harus sesuai dan dapat diterapkan atau dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa menilai sangat baik dan baik masing-masing sebanyak 15 responden dan 14 responden yaitu dengan persentase 50% dan 46,67% serta 1 responden saja yang menilai cukup.

4) Kejelasan petunjuk belajar

Tabel 36. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Kejelasan Petunjuk Belajar

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat Baik	11	36,67
2	Baik	15	50
3	Cukup	4	13,33
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Petunjuk belajar merupakan hal utama dalam media ini yaitu agar pengguna paham dan mudah dalam mengoperasikannya. Persentase terbesar penilaian indikator ini adalah baik yaitu sebesar 50% kemudian sangat baik sebesar 36,67% dan sisanya menilai cukup.

5) Kejelasan mengerjakan soal

Tabel 37. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Kejelasan Mengerjakan Soal

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat baik	7	23,33
2	Baik	14	46,67
3	Cukup	8	26,67
4	Kurang	1	3,33
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Sebelum soal latihan di dahului dengan petunjuk untuk mengerjakannya. Petunjuk mengerjakan soal harus jelas dan mudah untuk dipahami. Kejelasan mengerjakan soal dinilai baik oleh 14

responden yaitu sebesar 46,67%, 23,33% menilai sangat baik dan 26,67 menilai cukup.

6) Umpan balik terhadap jawaban siswa.

Tabel 38. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentang Umpan Balik Terhadap Jawaban Siswa

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat baik	4	13,33
2	Baik	16	53,33
3	Cukup	10	33,33
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Soal yang baik diharapkan dapat memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa. Indikator penilaian media ini mendapatkan nilai terbesar dengan kategori baik yaitu dengan persentase 53,33% sebanyak 16 responden, sedangkan yang lainnya berpendapat cukup dan sangat baik.

7) Kemudahan memilih menu belajar

Tabel 39. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Kemudahan Memilih Menu Belajar

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat baik	7	23,33
2	Baik	20	66,67
3	Cukup	3	10
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Menu belajar merupakan pengelompokan materi-materi yang akan dipelajari. Menu belajar ini terbagi ke dalam beberapa menu materi. Kemudahan memilih menu belajar dinilai baik oleh 20% yaitu sebesar 66,67% dan sangat baik oleh 23,33% responden, artinya kemudahan memilih menu belajar adalah baik.

8) Dengan media ini belajar lebih menyenangkan

Tabel 40. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran tentang Belajar Lebih Menyenangkan

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat baik	14	46,67
2	Baik	13	43,33
3	Cukup	3	10
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Media pembelajaran ini dibuat agar kegiatan belajar lebih menyenangkan dalam arti mereka senang untuk menggunakan media ini dalam belajar sehingga materi dapat diterima dan dipahami. Penilaian responden adalah sangat baik dan baik, dengan persentase masing-masing sebesar 46,67% dan 43,33% serta hanya 3 orang responden atau 10% yang berpendapat cukup.

9) Media membantu belajar

Tabel 41. Frekuensi Penilaian Siswa terhadap media Pembelajaran tentang Apakah Media Membantu dalam Belajar

No	Kategori Penilaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
1	Sangat baik	12	40
2	Baik	16	53,33
3	Cukup	2	6,67
4	Kurang	0	0
5	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer

Media pembelajaran berbantuan komputer diperuntukkan untuk memudahkan kegiatan dalam pembelajaran. Responden menilai baik sebanyak 16 orang atau lebih dari 50% responden secara keseluruhan serta menilai sangat baik dengan persentase 40% dan hanya 2 responden saja yang menilai cukup yaitu 6,67 %.

C. Revisi Produk

1. Revisi Tahap I

a. Revisi Berdasarkan dari Ahli Materi

Kualitas media pembelajaran dengan materi pokok perairan laut ditingkatkan melalui revisi sesuai saran dari ahli materi. Saran dari ahli materi mengenai pembenahan tulisan, kata, kalimat dan gambar. Sejauh ini telah dilakukan koreksi dan pembenahan mengenai kata, kalimat dan huruf yang dianggap salah.

Pengembang melakukan pembenahan total pada morfologi dasar laut karena mendapat masukan dari ahli materi mengenai gambar dasar laut yang salah maka dilakukan perubahan total

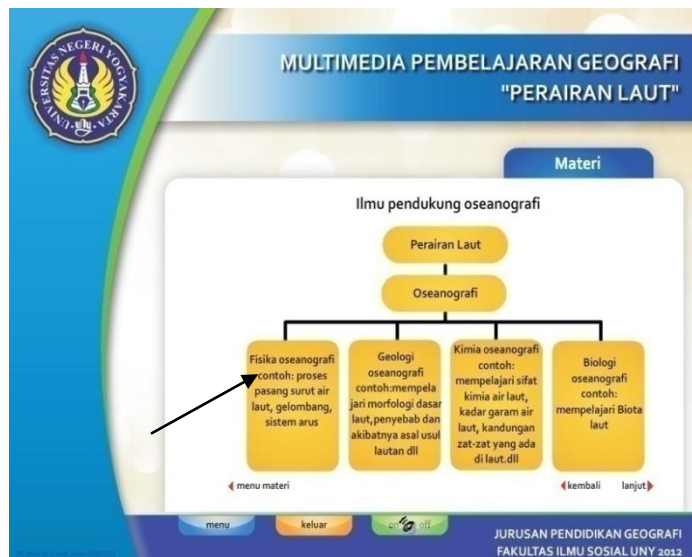
terhadap morfologi laut baik dari segi gambar dan materi, karena pengembang juga merasa bahwa materi morfologi laut masih banyak kekurangan.

1) Perbaiki tulisan 'ex' menjadi 'contoh' sesuai bahasa baku.

Kesalahan tulisan sebelum direvisi

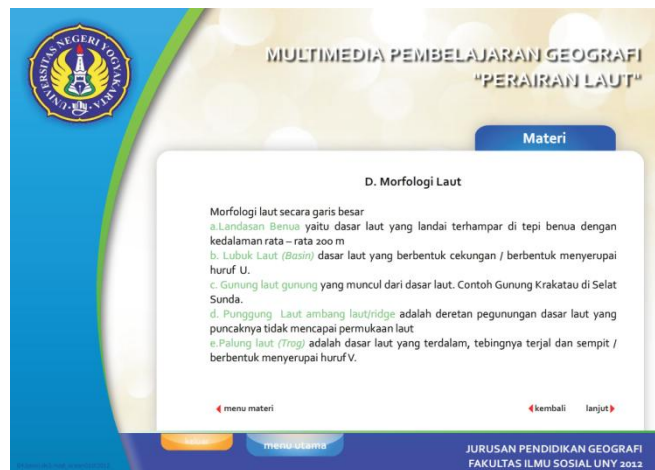


Kesalahan tulisan sesudah Sesudah direvisi

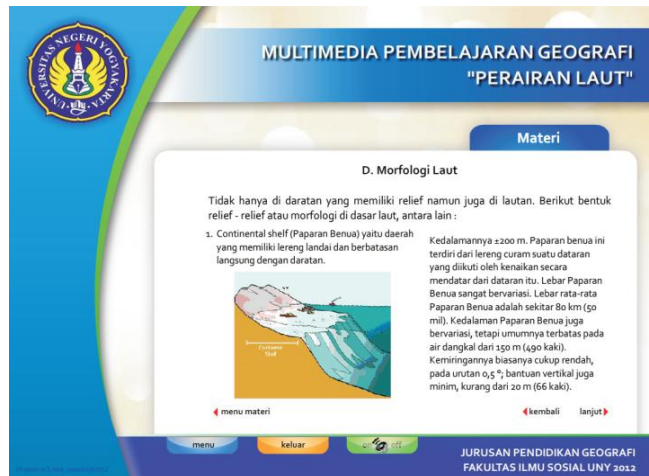


- 2) Perbaiki sub materi morfologi laut dengan melakukan perubahan total.

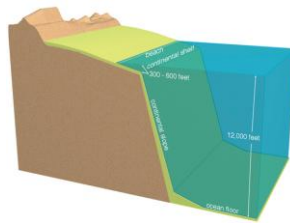
Morfologi Laut sebelum direvisi



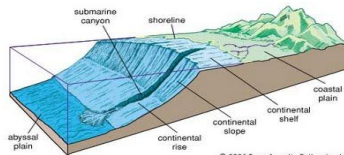
Morfologi Laut sesudah direvisi



b. Continental Slope (Lereng benua)



Merupakan kelanjutan dari continental shelf. Daerah continental slope bisa mencapai kedalaman lebih dari 200 meter menuruni hingga sekitar kedalaman 1000 m. Lebar dari lereng ini mencapai 100 km. Dengan sudut kemiringan biasanya tidak lebih dari 5 derajat. Karakteristik dasarnya merupakan akumulasi sedimen hasil erosi dari benua.



c. Continental rise adalah dasar laut dengan sudut kemiringan landai sekitar 0.1% dan merupakan bagian batas benua yang sesungguhnya yang langsung berbatasan dengan dasar samudera.

d. Abyssal Plains (Dataran Abisal)

Dataran abisal (bassin floor) adalah dasar laut yang luas setelah tebing benua, dan mengarah ke laut lepas. Dataran abisal merupakan bagian dari paparan benua. Dataran abisal merupakan kenampakan topografi yang sangat datar, dan kemungkinan kawasan ini merupakan tempat yang paling datar pada permukaan bumi. Topografi yang datar ini kadang-kadang di selingi dengan puncak-puncak gunung bawah laut yang tertimbun.

e. Submarine canyon (ngarai bawah laut)

Submarine canyon berbentuk seperti lembah yang memotong lereng benua (continental slope) dan membentang pada bagian landasan benua (continental shelf) dan continental rise. Lembah dari submarine canyon biasanya berbentuk V, dengan sisi lembah curam. Jalur dari lembah submarine canyon mungkin bisa lurus atau mungkin juga berkelu-liku.

- 3) Gambar penjelas laut menurut letaknya, pada Laut Baltik (contoh Laut Pedalaman) salah letak/salah posisi pada peta.

Sebelum direvisi

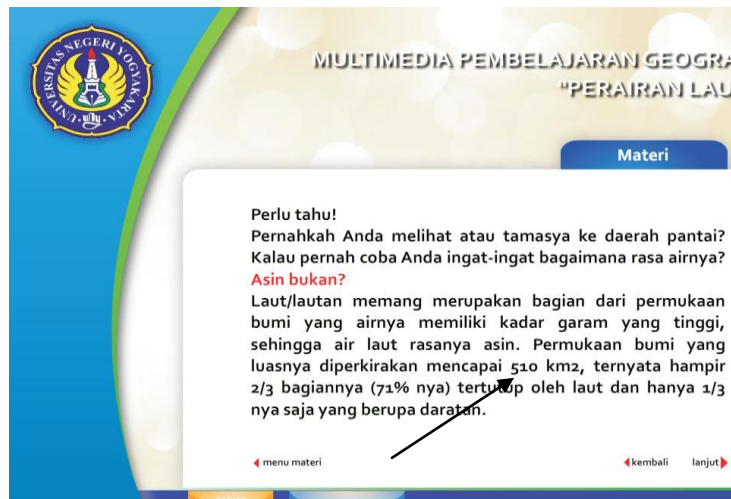


Sesudah direvisi

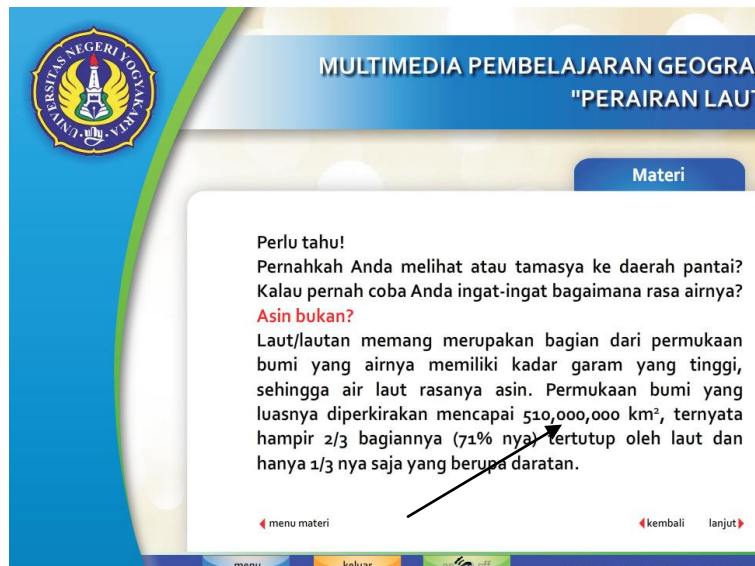


- 4) Kesalahan penulisan luas lautan yaitu '510 km' yang benar adalah '510.000.000 km²'

Sebelum direvisi



Sesudah direvisi



b. Revisi Berdasarkan dari Ahli Media

Selain revisi sesuai dengan masukan ahli materi, selanjutnya melakukan revisi berdasar validasi dan saran dari ahli media. Revisi yang dilakukan berdasarkan saran dari ahli media adalah

mengenai pembenahan warna tulisan yang dianggap kurang jelas karena pewarnaan yang tidak tepat. Sehingga pewarnaan tulisan dalam media ini didominasi oleh warna hitam yang merupakan warna netral, warna yang dianggap natural dan jelas. Serta dilakukan pergantian musik pengiring belajar, karena menurut ahli media musik pengiring belajar yang sebelumnya terlalu berisik sehingga diganti dengan musik yang intonasinya pelan dan dapat merangsang kegiatan belajar.

2. Revisi Tahap II

Dilakukan setelah mendapatkan masukan berupa data uji coba lapangan dari 30 orang siswa yang diambil sebagai responden. Adapun revisi yang dilakukan adalah memperbesar ukuran font atau huruf dan mengganti musik pengiring yang dianggap cocok dengan siswa dan dengan proses belajar.

D. Kajian Produk Akhir

Produk pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer pada mata pelajaran geografi SMA telah dilakukan revisi tahap I dan tahap II. Revisi tahap akhir dilakukan berdasarkan analisis ujicoba lapangan berdasar revisi ahli materi, ahli media dan uji coba lapangan pada 30 responden siswa SMA. Deskripsi kualitas produk ini adalah sebagai berikut:

1. Kualitas Aspek pembelajaran meliputi:

- a. Kemudahan mempelajari materi baik.
- b. Kemenarikan materi baik.

- c. Materi bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari baik.
 - d. Kejelasan petunjuk belajar baik.
 - e. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal baik.
 - f. Umpan balik terhadap jawaban siswa baik.
 - g. Kemudahan memilih menu belajar sangat baik.
 - h. Dengan media ini belajar lebih menyenangkan kualitas baik.
 - i. Media membantu dalam belajar kualitas baik.
2. Kualitas aspek Isi meliputi:
- a. Kejelasan materi baik.
 - b. Kelugasan bahasa baik.
 - c. Kejelasan bahasa baik.
 - d. Animasi untuk memperjelas materi baik.
 - e. Gambar untuk memperjelas materi baik.
 - f. Tingkat kesulitan soal baik.
 - g. Kejelasan rumusan soal baik.
3. Kualitas Aspek Tampilan meliputi:
- a. Tulisan terbaca dengan jelas baik.
 - b. Keserasian warna dengan background baik.
 - c. Kemudahan memilih menu baik.
 - d. Kejelasan petunjuk penggunaan sangat baik.
 - e. Suara musik pendukung baik.
 - f. Kemudahan penggunaan tombol sangat baik.
 - g. Kejelasan fungsi tombol baik.

- h. Ketepatan ukuran huruf baik.
- i. Kejelasan warna gambar baik.
- j. Ketepatan warna gambar sangat baik.
- k. Kemenarikan animasi sangat baik.

Disisi lain media pembelajaran juga mempunyai beberapa kelemahan.

Adapun kelemahan-kelemahan tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Hanya memuat satu materi pokok yaitu Perairan Laut.
- 2) Variasi soal kurang beragam hanya dalam bentuk pilihan ganda.
- 3) Tidak semua tampilan dapat dilengkapi dengan tampilan visual (Gambar, animasi, grafik dan tabel).

Beberapa kelemahan tersebut akan menjadi bahan kajian untuk pengembangan yang akan datang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pengembangan produk media pembelajaran berbantuan komputer mata pelajaran geografi dengan materi perairan laut untuk SMA Kelas X ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan ini dilaksanakan melalui tiga tahap yaitu tahap pengembangan, tahap produksi dan tahap evaluasi produk. Tahap pengembangan ini meliputi pengumpulan bahan materi dan referensi, kemudian pada tahap produksi yaitu membuat desain atau skenario pengembangan serta membuat CD pembelajaran berbantuan komputer. Selanjutnya pada tahap evaluasi produk yaitu melakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi serta penilaian oleh siswa.
2. Ahli media menyatakan baik ditinjau dari aspek tampilan dan aspek pemrograman.
3. Ahli materi menyatakan baik ditinjau dari aspek pembelajaran dan aspek isi.
4. Siswa menilai baik ditinjau dari aspek pembelajaran, aspek isi dan aspek tampilan.

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan media pembelajaran berbentuk CD pembelajaran yang dikembangkan memiliki

kualitas yang baik dan telah memenuhi standar validasi dari ahli media dan materi dan layak untuk digunakan.

B. Keterbatasan Penelitian

Media pembelajaran ini secara umum sudah dinilai berkualitas baik, tetapi masih memiliki beberapa kelemahan. Kelemahan tersebut diantaranya:

1. Pemilihan jenis musik pada media pembelajaran ini yang tidak bisa sesuai dengan kebingunan semua siswa.
2. Media pembelajaran berbantuan komputer ini memiliki cakupan materi yang terbatas karena hanya membahas sebagian saja dari materi pokok hidrosfer yaitu mengenai perairan laut.
3. Media pembelajaran hasil pengembangan ini hanya dapat digunakan secara optimal apabila ada komputer yang dilengkapi dengan *loud speaker* aktif.
4. Media pembelajaran hasil pengembangan ini dapat digunakan dalam pembelajaran secara individual maupun klasikal. Pembelajaran dengan media ini jika secara individual harus didukung dengan adanya komputer atau laptop pribadi, sedangkan apabila digunakan secara klasikal terutama di sekolah yang sudah memiliki laboratorium komputer. Sekolah yang belum memiliki laboratorium komputer hanya dapat dilakukan apabila ada fasilitas *netbook/notebook* dan *LCD*.

C. Saran dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.

1. Saran

- a. Media pembelajaran ini dengan materi “perairan Laut’ produk hasil penelitian pengembangan, maka para guru diharapkan dapat menggunakannya sebagai variasi dalam pembelajaran.
- b. Media pembelajaran berbantuan komputer dengan materi “Perairan Laut” ini sebaiknya digunakan pada komputer yang memiliki fasilitas *sound system* aktif agar hasilnya optimal.
- c. *Software* media pembelajaran yang dikembangkan dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran geografi. Media ini akan lebih bermanfaat jika digunakan dalam pembelajaran individu sehingga siswa dapat secara langsung berinteraksi dengan media. Media ini juga tidak menutup kemungkinan dimanfaatkan dalam pembelajaran secara klasikal dengan fasilitas *LCD* proyektor.
- d. Media pembelajaran berbantuan komputer ini selain untuk pembelajaran klasikal diharapkan juga digunakan secara mandiri untuk program remedial maupun pengayaan.

Penelitian pengembangan ini tidak sepenuhnya berjalan positif ada beberapa hal yang menjadi kekurangan dan kelemahan sehingga saran dan kritik dari dosen pembimbing ,ahli materi, ahli media, siswa, juga guru mata pelajaran geografi sangat membantu penyelesaian penelitian ini.

2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Media Pembelajaran Berbantuan Komputer Mata Pelajaran Geografi dengan materi 'Perairan Laut' ini efektif digunakan dalam pembelajaran, oleh karena itu para guru mata pelajaran geografi maupun pendidik lain yang berhubungan dengan pembahasan media ini dapat mengembangkannya pada tema-tema pembelajaran geografi lain. Dan mungkin apabila ada kekurangan ataupun ada kesalahan yang terjadi dalam media yang saya kembangkan ini mohon kritik dan saran perbaikannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief S. Sadiman. 2006. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: CV Rajawali
- Ariesto Hadi Sutopo. 2003. *Multimedia Interaksi dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Azhar Arsyad. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Bambang Triatmodjo. 1999. *Teknik Pantai*. Yogyakarta: Beta Offset
- Bintarto dan Surastopo. 1982. *Metode Analisa Geografi*. Jakarta: LP3S
- Borg, W. R, Gall, M. D & Gall, J. P. 2003. *Educational Research*. New York: Longman.
- Crayonpedia. Perubahan Wilayah Laut Teritorial di Indonesia http://www.crayonpedia.org/mw/Perubahan_Wilayah_Laut_Teritoria_l_di_Indonesia_6.1. Diakses tanggal 29 November 2011.
- Daldjoeni, N. 1987. *Pokok-pokok Geografi Manusia*. Bandung: Alumni.
- Eko Purwanto. 2009. *Demo Membuat Animasi Teori dan Praktek*. <http://ilmu.komputer.com/xmlrpc.php>. Diakses 5 September 2011
- Endang Poerwanti dan Nur Widodo. 2002. *Perkembangan Peserta Didik*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Haryono dan Totok Gunawan. 2003. *Studi Lapangan Geografi*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Kasijan. R dan Sri Juwana. 2005. *Biologi Laut Ilmu Pengetahuan Tentang Biota Laut*. Jakarta: Djambatan
- Monks. FJ., Knoers dan Siti Rahayu Haditono. 2002. *Psikologi Perkembangan Pengantar Dalam Berbagai Pekembangannya*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- _____. 2007. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo

- Nana Sudjana. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Alumni
- Nursid Sumaatmadja. 2001. *Metodologi Pengajaran Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Oemar Hamalik. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sahala Hutabarat dan Stewart M. Evans. 1989. *Pengantar Oseanografi*. Jakarta: UI Press
- Sri Rumini dan Siti Sundari H. S. 2004. *Pekembangan Anak dan Remaja*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyono. 1990. *Geografi dalam Dunia Ilmu dan Pengajaran Sekolah*. Semarang: IKIP Press
- Sukardjo. 2003. *Evaluasi Pembelajaran. Diktat Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran*. Tidak diterbitkan, PPs UNY.
- Syamsu Yusuf. 2004. *Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wijaya Kusumah. 2005. *Pengertian Media Pembelajaran*. <http://media-grafika.com/pengertian-media-pembelajaran>. Diakses tanggal 9 Agustus 2011
- Yari Saputro. *Kecerahan Air Laut*. <http://mbs-fhain.pun.bz/kecesahan-air-laut.xhtml>.

Lampiran

Instrumen Indikator Penilaian Media

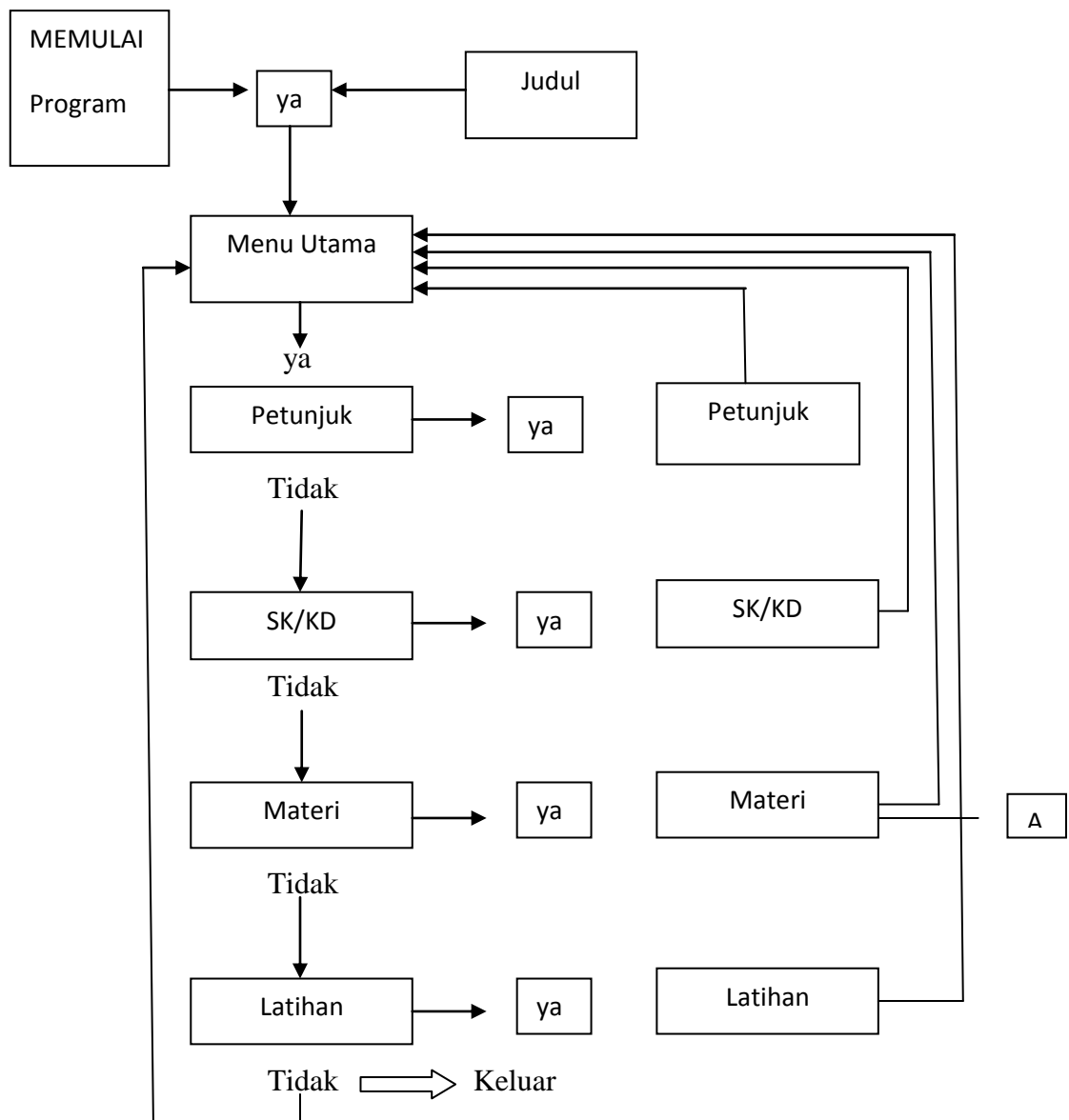
No	Aspek	Indikator
1	Pembelajaran	a. Kejelasan materi dengan Kompetensi Dasar. b. Ketepatan memilih materi yang dimediasikan. c. Kesesuaian soal latihan dengan materi. d. Kejelasan petunjuk belajar. e. Kemudahan pemilihan menu belajar. f. Kejelasan petunjuk mengerjakan soal latihan. g. Tingkat interaksi siswa dengan media. h. Ketepatan pemilihan bahasa dalam uraian materi. i. Ketepatan pemilihan bahasa dalam soal latihan j. Penguatan positif untuk jawaban benar. k. Penguatan negatif untuk jawaban salah. l. Pemberian motivasi belajar.
2	Isi	a. Kebenaran konsp b. Kecukupan materi untuk mencapai tujuan c. Kejelasan materi d. Kemutakhiran materi e. Sistematika penyajian materi f. Urutan materi g. Kelayakan contoh yang disajikan h. Kelugasan dan kejelasan bahasa i. Ketepatan animasi untuk menjelaskan materi j. Ketepatan gambar untuk menjelaskan materi k. Kesesuaian soal dengan materi
3	Tampilan	a. Kesesuaian pemilihan warna b. Ketepatan pemilihan jenis huruf c. Ketepatan pemilihan ukuran huruf d. Ketepatan ukuran gambar e. Kejelasan warna gambar f. Ketepatan pemilihan warna paa background g. Keserasian warna tulisan dengan warna background h. Keserasian warna pada tombol (button) dengan background i. Ketepatan musik pengiring belajar j. Komposisi layout setiap slide k. Tampilan desain pembukaan l. Kemenarikan animasi pada tulisan m. Kemenarikan animasi pada gambar n. Variasi transisi setiap slide o. Penempatan tombol(button) p. Konsistensi tombol(button) q. Ukuran tombol r. Ketepatan pemilihan warna pada tombol
4	pemrograman	a. Tingkat interaksi siswa dengan media b. Kemudahan berinteraksi dengan media c. Kejelasan petunjuk dengan media d. Kemudahan penggunaan tombol

		<ul style="list-style-type: none"> e. Kemudahan pemilihan menu f. Kecepatan animasi g. Pengaturan animasi h. Efisiensi penggunaan slide i. Efisiensi tulisan.
--	--	--

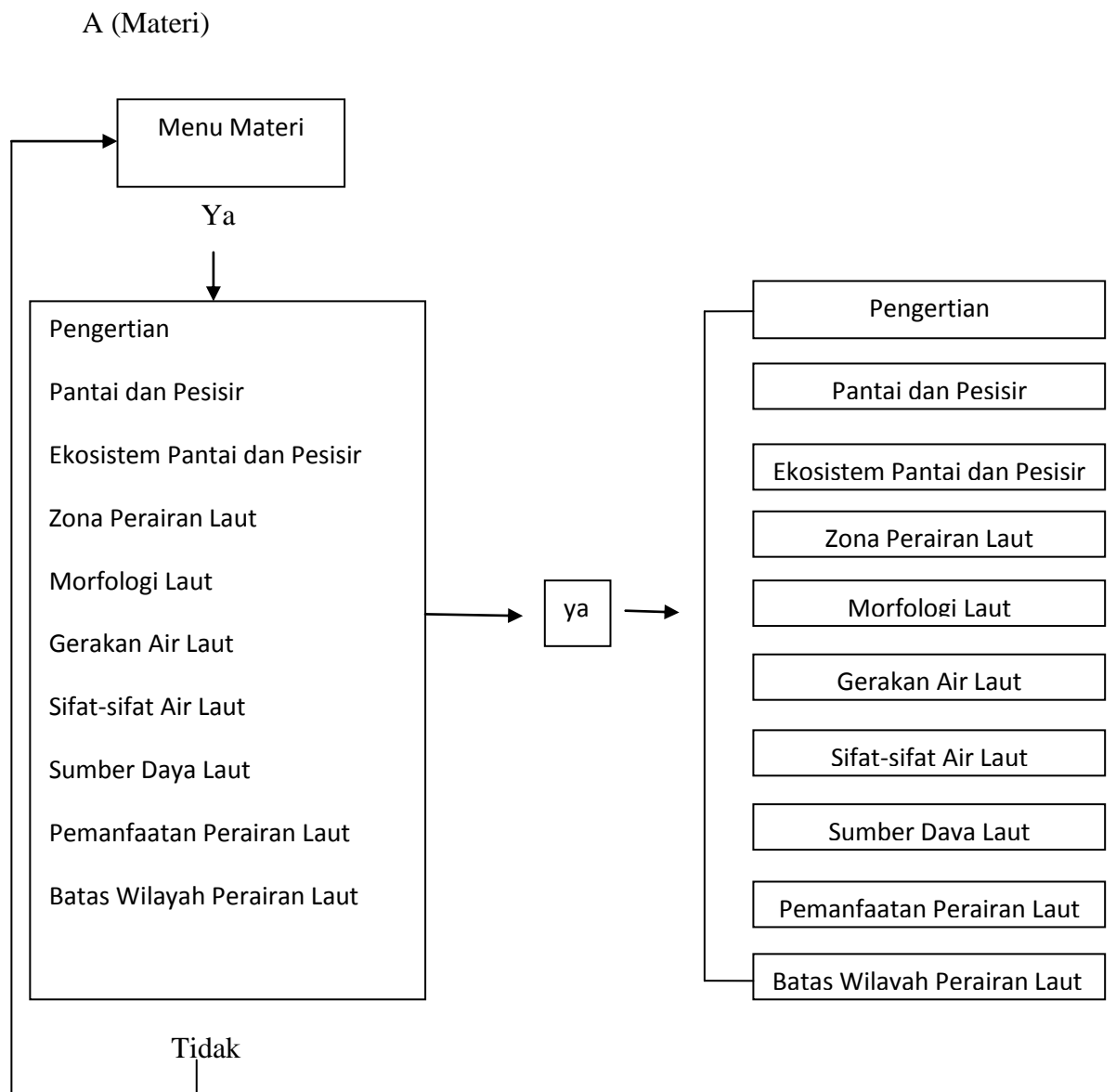
DIAGRAM ALIR

PROGRAM PEMBELAJARAN BERBANTUAN KOMPUTER MATA

PELAJARAN GEOGRAFI SMA MATERI PERAIRAN LAUT



Gambar. 4 diagram alir media pembelajaran ‘menu utama’



Gambar. 5 Diagram alir media pembelajaran 'Menu Materi'

Skenario pengembangan

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN
KOMPUTER MATA PELAJARAN GEOGRAFI SMA KELAS X
UNTUK POKOK BAHASAN PERAIRAN LAUT**

Standar Kompetensi: 3. Siswa Mampu Menganalisis Unsur-unsur Geosfer

Kompetensi Dasar: 3.3. Siswa mampu menganalisis hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.

Materi yang akan di sampaikan: “Perairan Laut”

Indikator:

- 3.3.1. Menjelaskan pengertian laut serta perbedaan pantai dan pesisir.
- 3.3.2. Mengidentifikasi mengenai ekosistem laut dan pantai
- 3.3.3. Mengidentifikasi zona kedalaman laut
- 3.3.4. Mengklasifikasikan jenis-jenis laut letak dan terjadinya
- 3.3.5. Memahami morfologi laut dan gerak air laut
- 3.3.6. Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi sifat-sifat air laut
- 3.3.7. Mengidentifikasi sumber daya laut
- 3.3.8. Menjelaskan manfaat perairan laut bagi kehidupan
- 3.3.9. Memahami wilayah laut Indonesia : ZEE, perairan nusantara dan wilayah laut teritorial

SKENARIO PENGEMBANGAN

Mata pelajaran : Geografi

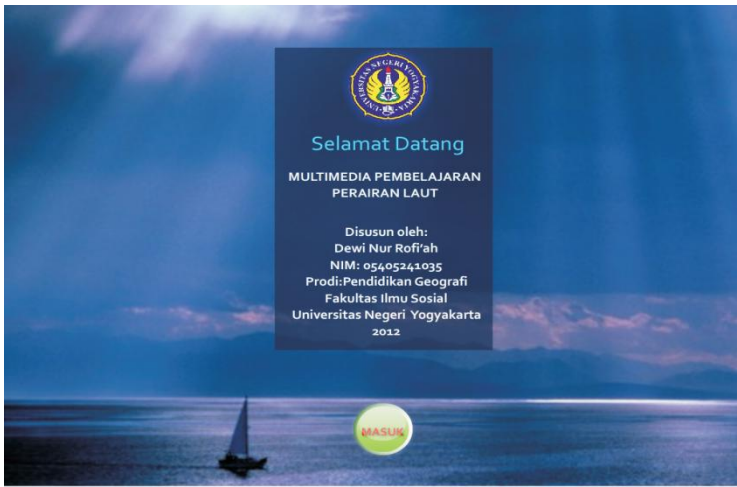
Sekolah : SMA

Kelas/Semester : X/Genap

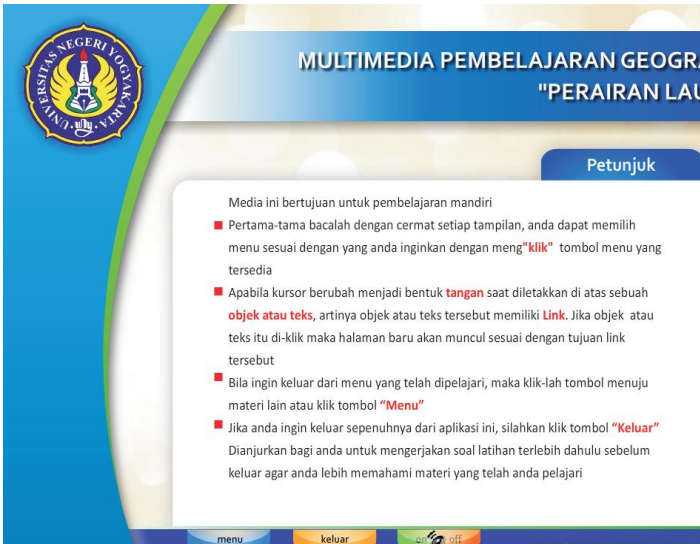
Standar Kompetensi : 3. 1 Siswa Mampu menganalisis Unsur-unsur Geosfer

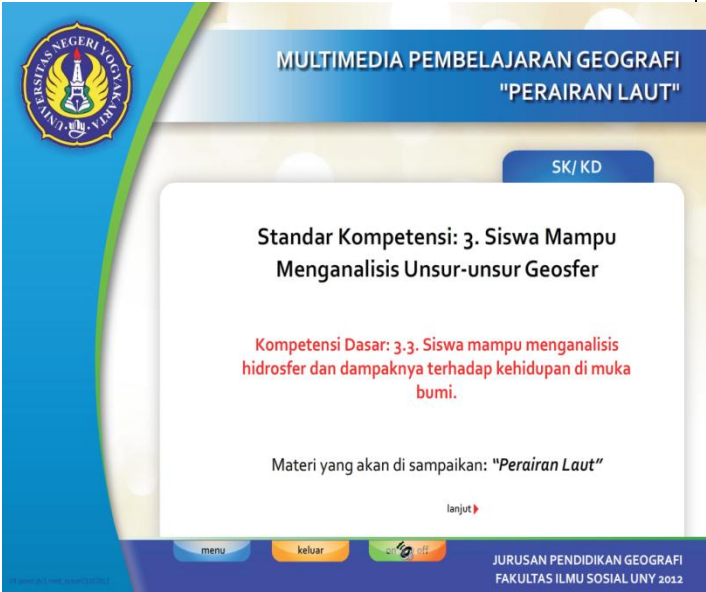

Kompetensi Dasar: 3.3. Siswa mampu menganalisis hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi.

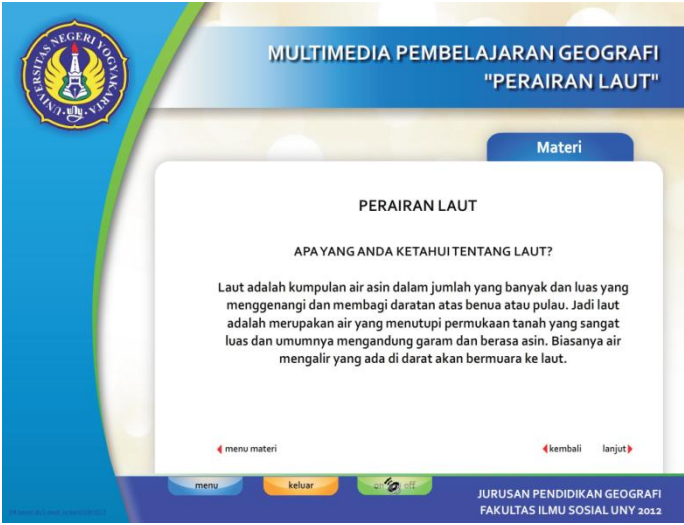

Materi : Perairan laut

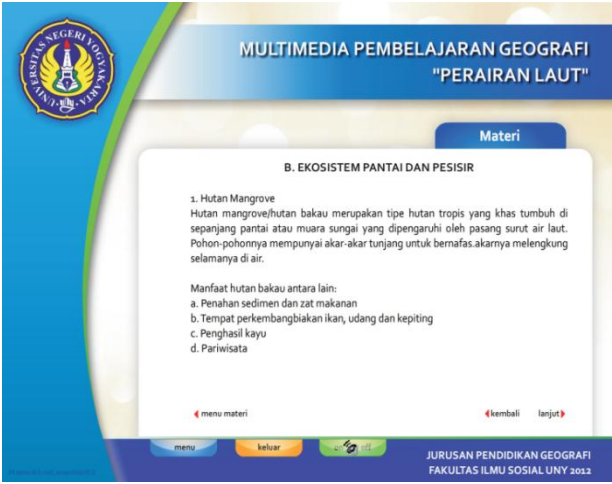

Indikator	Slide	No	Keterangan
pembuka		1	Slide pembuka

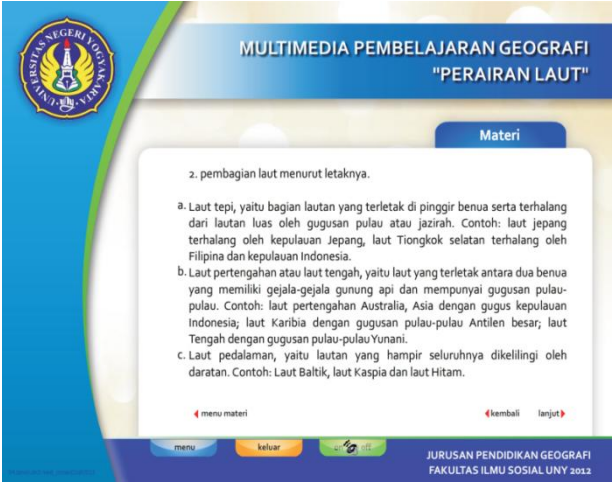
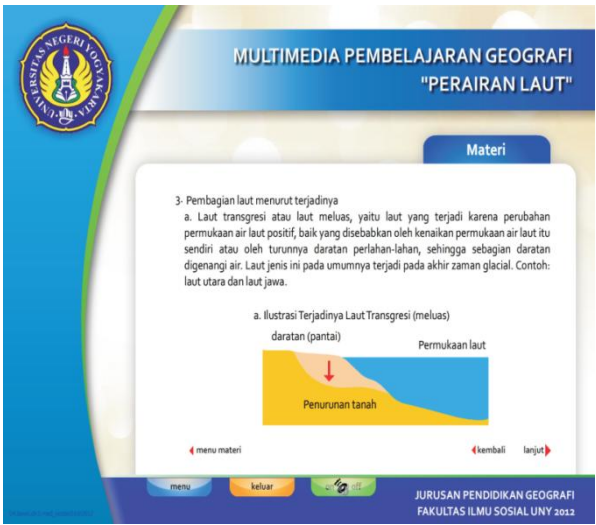
		2	Slide menu
--	--	---	------------

		3	Slide petunjuk penggunaan
--	--	---	---------------------------

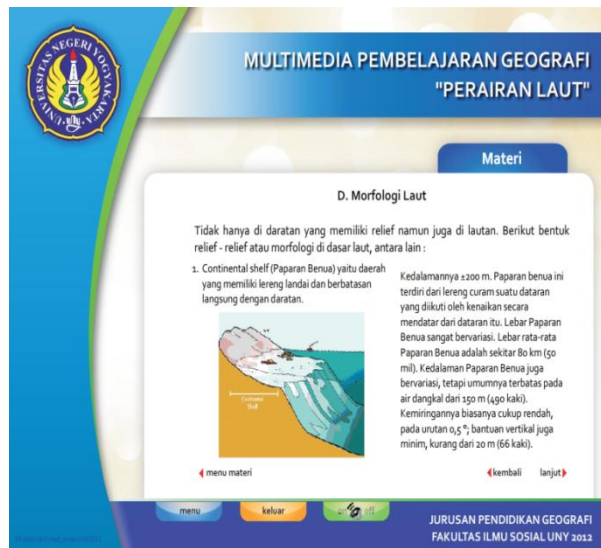
		4	Slide SK/KD yang mana di dalamnya terdapat indikator dan pendahuluan singkat
		5	Slide menu materi terdiri dari pilihan materi-materi perairan laut yang akan dipeajari

<p>3.3.1. Menjelaskan pengertian laut serta perbedaan pantai dan pesisir.</p>		<p>6</p>	<p>Slide materi pada menu materi ‘Pengertian’ Terdiri dari pengantar atau apersepsi, pengertian laut, gambar siklus hidrologi, ilmu oseanografi dan ilmu pendukungnya.</p>
		<p>7</p>	<p>Pengertian pantai dan pesisir di ikuti dengan gambar</p>

<p>3.3.2. <i>Mengidentifikasi mengenai ekosistem laut dan pantai</i></p>		<p>8</p>	<p>Slide Ekosistem pantai dan pesisir di yaitu hutan mangrove, terumbu karang, padang lamun dan rumput laut serta dilengkapi dengan gambar di slide selanjutnya</p>
<p>3.3.3. <i>Mengidentifikasi zona kedalaman laut</i></p>		<p>9</p>	<p>Slide zona perairan laut gambar animasi dan keteranganya</p>

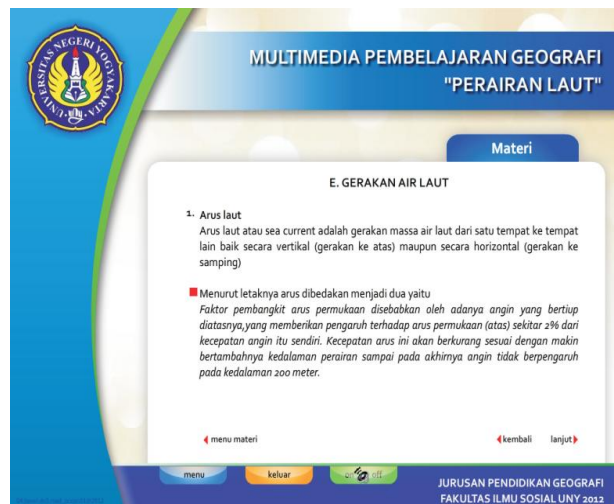
<p>3.3.4. Mengklasifikasi kan jenis-jenis laut menurut letak dan terjadinya</p>		<p>10</p>	<p>Laut menurut letaknya beserta contohnya.</p>
		<p>11</p>	<p>Laut menurut terjadinya dilengkapi dengan animasi (ilustrasi pengembangan)</p>

3.3.5.
**Memahami
morfologi laut
dan gerak air
laut**




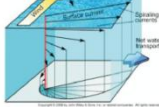


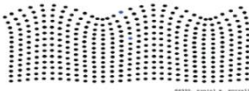

12

Morfologi laut



13

Gerak air laut:
Arus laut

	<div data-bbox="541 336 1176 813">  <p>MULTIMEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI "PERAIRAN LAUT"</p> <p>Materi</p> <p>Pada saat kecepatan arus berkurang, maka tingkat perubahan arah arus akan meningkat. Hasilnya akan dihasilkan sedikit pembelokan dari arah arus yang relatif cepat dilapisan permukaan dan arah pembelokanya menjadi lebih besar pada aliran arus yang kecepatannya makin lambat dan mempunyai kedalaman makin bertambah besar. Akibatnya akan timbul suatu aliran arus dimana makin dalam suatu perairan maka arus yang terjadi pada lapisan-lapisan perairan akan makin dibelokkan arahnya. Hubungan ini dikenal sebagai <i>Spiral Ekman</i>.</p>  <p>◀ menu materi ▶ kembali lanjut ▶</p> <p>menu keluar </p> <p>JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI FAKULTAS ILMU SOSIAL UNY 2012</p> </div>		
	<div data-bbox="549 922 1166 1370">  <p>MULTIMEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI "PERAIRAN LAUT"</p> <p>Materi</p> <p>2. Gelombang air laut merupakan alunan permukaan air yang berupa pergerakan naik turunnya muka air laut yang membentuk lembah dan bukit. Pembangkit gelombang: a) pengaruh angin di atas laut. a) Kecepatan angin b) Waktu atau lamanya hembusan angin c) Jarak tanpa rintangan dimana angin sedang bertiup (<i>fetch</i>).</p>  <p>◀ menu materi ▶ kembali lanjut ▶</p> <p>menu keluar </p> <p>JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI FAKULTAS ILMU SOSIAL UNY 2012</p> </div>	14	Gelombang air laut

		15	Pasang surut air laut
		16	Mengukur kedalaman llaut dengan teknik bandul timah dan teknik gema duga

3.3.6.
Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi sifat-sifat air laut

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI
"PERAIRAN LAUT"

Materi

F. SIFAT-SIFAT AIR LAUT

1. Kualitas air Laut
Kualitas air laut ditentukan oleh konsentrasi bahan kimia yang terlarut dalam air.

Air laut

➔

Tercemar:

- Limbah industri
- Limbah rumah tangga
- Limbah pertanian
- Limbah tumpahan minyak

➔

Turunnya kualitas air laut

2. Suhu air laut
Temperatur atau suhu air laut di suatu tempat ditentukan oleh besar kecilnya pemanasan matahari, letak lintang geografis tempat itu dan keadaan angin. Angin selalu memindahkan udara panas dan dingin.

menu materi

kembali

lanjut

menu

keluar

JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL UNY 2012

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI
"PERAIRAN LAUT"

Materi

Gambar ilustrasi persebaran luas suhu air laut memiliki pengaruh terhadap penguapan dan turunnya hujan

menu materi

kembali

lanjut

menu

keluar

JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL UNY 2012

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI
"PERAIRAN LAUT"

Materi

3. Kecerahan air laut
Kecerahan air laut ditentukan oleh kekeruhan air laut dari kandungan sedimen yang dibawa aliran sungai dan juga karena kandungan zat organik dan anorganik yang ada di laut, pada laut yang keruh radiasi matahari yang dibutuhkan untuk proses fotosintesis tumbuhan laut dan karang juga akan kurang dibandingkan dengan air laut yang jernih

menu materi

kembali

lanjut

menu

keluar

JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL UNY 2012

17

Sifat-sifat Air Laut:

- Kualitas air laut
- Suhu air laut

3. Kecerahan air laut disertai contoh dan gambar

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI
"PERAIRAN LAUT"

Materi

4. Salinitas /kadar garam air laut

Adalah banyaknya garam (dinyatakan dengan gram) yang terdapat dalam satu liter air laut.

Sumber Utama garam di laut:

- a. Pelapukan batuan di daratan
- b. Gas-gas vulkanik
- c. Sirkulasi lubang-lubang hidrotermal (*hydrothermal vents*) di laut dalam.

◀ menu materi ▶ kembali ▶ lanjut ▶

JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL UNY 2012

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI
"PERAIRAN LAUT"

Materi

Siklus kadar garam di Laut

air dari rumah, selokan, sungai, semua air, termasuk air hujan

Kesemuanya mengalir menuju laut, sambil "mencuci" batuan, tanah, semua benda yang dilewatinya, sambil membawa juga ion-ion (semua terjadi dalam proses hidrologis)

LAUT

Ditambah lagi peristiwa alam, seperti letusan gunung api baik yang di daratan maupun di lautan, semua memberi kandungan klor yang berlimpah bagi lautan. Proses ini terjadi secara terus menerus selama milyaran tahun (4 atau 5 milyar tahun).

Selama sekian milyar tahun air laut telah mengalami re-cycle secara kontinue yaitu menguapkan air yang kemudian jatuh menjadi air hujan ke daerah daratan dan mengalir kembali ke laut sambil membawa muatan garam baru. Siklus yang terjadi terus menerus ini secara otomatis akan meningkatkan kadar garam di laut, sementara sungai atau danau relatif berisi lebih "muda". Pantas lah jika air laut terasa asin, sementara air sungai dan danau tidak.

◀ menu materi ▶ kembali ▶ lanjut ▶

JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL UNY 2012

18

4. Salinitas/kadar garam air laut

<p>3. 3. 7. Mengidentifikasi sumber daya laut</p>		<p>19</p>	<p>Sumber Daya laut: 1. mineral laut</p>
		<p>20</p>	<p>2. Organisme laut: mencakup macam dan contohnya.</p>

<p>3.3.8. <i>Menjelaskan manfaat perairan laut bagi kehidupan</i></p>		<p>21</p>	<p>Slide manfaat perairan laut beserta gambar</p>
---	--	-----------	---

3.3.8. Memahami wilayah laut Indonesia : ZEE, perairan nusantara dan wilayah laut teritorial

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI
"PERAIRAN LAUT"

Materi

I. BATAS PERAIRAN LAUT INDONESIA

1. Perairan nusantara merupakan wilayah perairan yang terletak pada sisi dalam dari garis pangkal laut, teluk, dan selat yang menghubungkan antara pulau yang satu dengan pulau yang lain di Indonesia. Termasuk di dalamnya danau, sungai maupun rawa yang terdapat di daratan.
2. Laut Territorial adalah wilayah laut dengan batas 12 mil dari titik ujung terluar pulau-pulau di Indonesia pada saat pasang surut ke arah laut.

menu materi

kembali

lanjut

menu

keluar

JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL UNY 2012

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI
"PERAIRAN LAUT"

Materi

3. Zona Ekonomi Eksklusif merupakan wilayah laut Indonesia selebar 200 mil yang diukur dari garis pangkal laut wilayah Indonesia. Apabila ZEE suatu negara berhimpitan dengan ZEE negara lain maka penetapannya didasarkan kesepakatan antara kedua negara tersebut

Laut territorial (wilayah):
- 12 mil laut
- kedaulatan penuh
- negara pantai
Laut lepas
- bebas dari dominasi
- Batasan Chortia Internasional
Zona ekonomi eksklusif
- 200 mil (330 mil dengan landasan hukum)
- hak eksklusif atas sumber daya alam
- tidak ada hak perikanan

menu materi

kembali

lanjut

menu

keluar

JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL UNY 2012

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN GEOGRAFI
"PERAIRAN LAUT"

Materi

Peta Wilayah Perairan Laut Indonesia

Sumatra
Kalimantan
Sulawesi
Papua
Jawa

LEGENDA
Laut Teritorial
ZEE
Perairan Nusantara
Laut Bebas

menu materi

kembali

lanjut

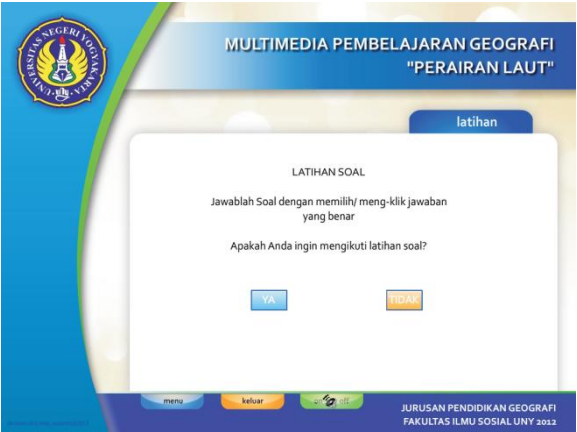
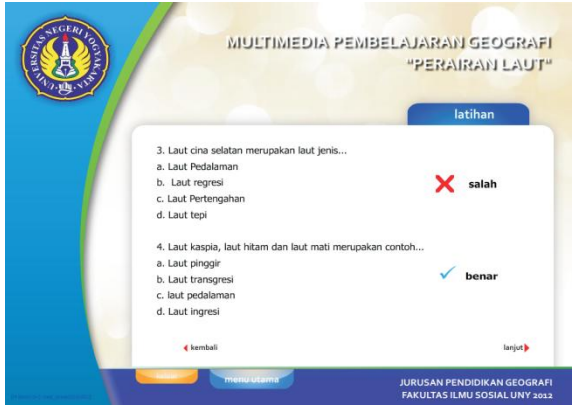
menu

keluar

JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL UNY 2012

22

Perairan laut Indonesia.

	<div data-bbox="571 338 1150 768">  </div> <div data-bbox="571 801 1150 1205">  </div>	23	<p>Menu Soal latihan: Berisi petunjuk mengerjakan soal, terdiri dari 20 butir soal latihan . latihan soal ini hanya di fokuskan untuk pengayaan bukan untuk ujian.</p>
--	---	----	---

	<div data-bbox="678 376 1094 748"> <div data-bbox="831 436 963 495">foto</div> <div data-bbox="794 521 1003 555">Profil pengembang</div> </div>	24	Slide profil
	<div data-bbox="590 929 1192 1415"> <div data-bbox="611 943 774 976">Buku Bacaan:</div> <div data-bbox="611 1216 719 1249">Internet:</div> </div>	25	Slide sumber berisi pustaka atau sumber bahan acuan materi pengembangan

	<div>Kesimpulan</div> <div>Ucapan Terimakasih</div> <div>Kritik dan saran perbaikan</div>	26	Menu penutup berisi slide: 1. Kesimpulan 2. Ucapan terimakasih 3. Kritik dan saran
--	---	----	---

